58 394/3 8vo

– ouvrage écrit d'après les principes de Descartes sur les animaux, considérés par lui comme de purs machines

Vol # 10

NOUVEAU TRAITÉ
DE LA
MEMOIRE,
OU L'ON EXPLIQUE
d'une maniere nette & mécanique
ſes effets les plus ſurprenans.

Par M. DE BILLY, *Avocat au Parlement.*

A PARIS,

Chez { La Veuve de JEAN BOUDOT, Imprimeur du Roy & de l'Academie Royale des Sciences : ET JEAN BOUDOT Fils, Imprimeur du Roy & de l'Academie Royale des Sciences, ruë S. Jacques, au Soleil d'or.

M. DCC. VIII.

AVEC PRIVILEGE DU ROY.

Wellcome
Library

A

SON ALTESSE SERENISSIME

MONSEIGNEUR LE PRINCE

ARMAND GASTON DE ROHAN,

EVEQUE ET PRINCE
de Straſbourg.

MONSEIGNEUR,

L'honneur que j'ay d'être

chargé de l'éducation de Monſeigneur le Prince de Soubiſe, votre Neveu, me fait eſperer que Votre Alteſſe voudra bien accorder à ce petit Traité la protection dont elle honore ſon Auteur. Le titre qu'il porte merite ſeul qu'Elle le regarde favorablement ; puiſqu'il luy promet une explication mécanique des reſſorts ſecrets, à qui elle doit toutes les merveilles dont Elle a orné ſon eſprit. En effet, quel Protecteur devois-je plûtôt choiſir pour un Traité de la Memoire, qu'un Prince, qui doit à l'excellence de la ſienne une partie de ces grands avantages,

qui le font aujourd'huy la plus chere eſperance de notre Egliſe, & l'honneur de nos Academies ? Quel nom luy pouvoit gagner plus aiſément la faveur du Public, que celuy d'un Prelat, dont la douceur & la modeſtie font les delices de toute la France, comme ſa Nobleſſe & ſon Merite perſonnel en font l'admiration ! Mais d'un autre côté, quel Juge devois-je plus apprehender, qu'un genie ſuperieur, à la penetration duquel rien n'échappe, & que les Philoſophes & les Theologiens propoſent encore dans leurs Ecoles comme un modéle, que tout le monde

imite, & dont perſonne n'approche ? Ainſi, MONSEIGNEUR, *ſi quelque choſe m'a fait balancer à mettre votre illuſtre Nom à la tête de ce Livre, ce n'eſt pas que Votre Alteſſe ne raſſemble en Elle tous les avantages qui ont coûtume de déterminer le choix d'un Auteur : mais je crains avec raiſon qu'on ne trouve étrange, que j'aye oſé parer d'un ſi grand Nom un ſi petit Ouvrage, & par là ſolliciter pour luy une place dans une des mieux choiſies & des plus nombreuſes Bibliotheques de Paris. Il eſt vray, que je n'aurois jamais pris*

tant de liberté, ſi Votre Alteſſe ne me l'avoit Elle-même accordée, & ſi le docte Abbé de Boiſſy votre Bibliothecaire, ne m'avoit aſſuré pluſieurs fois que le Livre pouvoit paroître ſous votre protection, ſans diminuer l'autorité qu'elle doit avoir ſur les eſprits en de ſemblables occaſions. J'avouë auſſi, que j'ay eû beaucoup plus de peine à en hazarder l'impreſſion, qu'à prendre mon party ſur la Dedicace. Devoüé, comme je le ſuis, à votre illuſtre Maiſon, on ne ſçauroit trouver mauvais que je ſaiſiſſe une occaſion de vous aſ-

EPISTRE.

ſurer publiquement du profond reſpect, & de l'attachement inviolable avec lequel je ſeray toute ma vie,

DE VOTRE ALTESSE SERENISSIME,

MONSEIGNEUR,

Le tres-humble & tres-obéiſſant ſerviteur, J. B. M. DE BILLY.

PREFACE.

COMME la Memoire eſt un de ces ſujets, où les ſens n'ont plus de priſe ; je conviens que ce Traité n'eſt pas écrit pour ceux qui n'ont jamais lû que des Hiſtoires vrayes ou fabuleuſes ; ni même pour les Philoſophes, qui n'ont encore pu ſe rendre à la netteté des demonſtrations dont ſe ſert la nouvelle Philoſophie : mais il eſt pour ceux, qui, pleins des nouveaux principes, ne trouvent point de raiſonnemens plus forts, que ceux qui ſont entierement degagés du materiel & du groſſier, & qui s'élevant au deſſus des ſens, ne frapent que l'entendement ſeul.

En effet, la plûpart des raiſon-

nemens qu'on trouvera dans ce Traité, porte ce caractere ; & je ne douterois pas, qu'il ne fuſt bien reçu, ſi ce n'eſt qu'on eſt toûjours en garde contre la nouveauté. Mais afin de n'éfrayer perſonne, & de faire voir que ce ne ſont ici que les principes de la nouvelle Philoſophie pouſſés un peu plus loin ; & afin d'amener le Lecteur ſans l'étonner, à l'explication mécanique que je lui promets, de la Memoire; je reprendrai les choſes de plus loin ; & aprés avoir donné une idée de ce qu'on doit appeller Explication mécanique, & fait voir par quelques exemples, que ce titre convient à celles que *Monſieur Deſcartes* nous a données ſur tant de matieres ; j'examinerai enſuite la liaiſon qui ſe trouve entre toutes les parties du monde, où remarquant que les bêtes ne ſont que

de pures machines, dont les mouvemens dépendent des divers reſſorts, qui compoſent l'Univers; je dirai les raiſons qui m'ont engagé à examiner ſoigneuſement, qui ſont les reſſorts par leſquels elles ſe meuvent, & quelle route j'ai ſuivie pour arriver aux découvertes que j'ai cru faire ſur la Mécanique, d'où dépend la Memoire.

Depuis que Monſieur Deſcartes s'eſt ſervi ſi heureuſement de la Mécanique, pour expliquer les myſteres de la nature; on ne voit plus paroître d'Ouvrages Philoſophiques, où l'Auteur ne ſe vante d'avoir tout expliqué mécaniquement. Si l'on ne trouve pas toûjours, que l'Ouvrage réponde à la promeſſe de l'Auteur, c'eſt peut-être que ſes Lecteurs ou lui, n'ont pas une idée juſte de ce qu'on doit appeller Explication mécanique.

La Mécanique ne consiste pas seulement à donner des regles pour la composition de toutes ces especes de machines, d'où l'homme tire tant d'utilité ; son objet est beaucoup plus étendu. Tout ce que l'homme peut faire par le secours de la Mécanique, c'est d'employer les rouës, & les leviers, ou d'autres instrumens pour augmenter ou diminuer les forces naturelles, ou pour ralentir ou multiplier la viteſſe des mouvemens. Il y a une autre Mécanique qui fournit à l'Art les matieres sur lesquelles il travaille, & sans laquelle celle-cy ne peut rien ; c'est celle qui produit tous les effets naturels, & qui consiste dans la liaison merveilleuse de tous les ressorts, qui entrent dans la composition de l'Univers. Ainsi l'Horlogeur, qui fait une montre, emprunte de cette premiere

Mécanique le reſſort, qui donne le mouvement à ſon ouvrage ; & celui qui explique le mouvement de l'aiguille d'une montre par la liaiſon qu'elle a avec les rouës & les rouës avec le reſſort, ne donne pas une explication plus Mécanique, que celui qui explique la force que le reſſort a lui-même pour ſe redreſſer, par l'effort que fait une matiere inſenſible, pour s'ouvrir au travers de ce reſſort des paſſages auſſi libres d'un côté que de l'autre, qu'elle n'y trouve, que quand le reſſort eſt revenu dans ſont état naturel.

On peut donc établir en general, qu'une explication mécanique eſt une explication nette, où l'on voit une liaiſon neceſſaire de la cauſe avec ſon effet ; ſoit que les reſſorts, dont la Mécanique ſe ſert pour produire ſes effets, ſoient ſenſibles & groſſiers, comme dans

les ouvrages de l'Art, ſoit qu'ils ſoient plus délicats & imperceptibles, comme dans les ouvrages de la nature. Ainſi quand Mr. Deſcartes propoſa d'abord ſes Elemens, on ne s'en ſeroit pas moqué comme l'on fit, ſi l'on eût fait attention, que la matiere ne pouvoit être diviſée & remuée, comme elle eſt, pour compoſer un liquide immenſe, que la naiſſance de ces Elemens n'en fût une ſuite neceſſaire. En effet quel moyen qu'une infinité de parties ſe puiſſent mouvoir entre-elles par des mouvemens particuliers, ſans que la plûpart s'arondiſſent par un froiſſement continuel, & produiſent ainſi en s'arondiſſant d'autres parties infiniment petites & mobiles, qui puiſſent remplir les intervalles des rondes; & qui changeant à tous momens de forme & de figure, ſelon les détroits

où elles ſe trouvent engagées, reparent ſans ceſſe le déperiſſement, qui ſe fait de celles qui doivent avoir une figure reglée, telles que ſont toutes les premieres parties, qui compoſent l'air, l'eau, la terre, le ſel, l'huile & tous les métaux & mineraux, aprés la reſolution deſquels elles peuvent reprendre leur premiere forme. Le mouvement ſeul dans la matiere ne doit-il pas neceſſairement produire tous ces effets, & par des Loix ſimples & conſtantes entretenir dans le monde ces merveilleuſes métamorphoſes, où la puiſſance de ſon Auteur ſe voit ſi clairement ?

De même quand on voit l'eau, ou le vif-argent, demeurer ſuſpendu à une certaine hauteur dans les tubes de Toricelli, & que pour expliquer cette merveille, on dit que c'eſt une ſuite neceſ-

ſaire de la peſanteur de l'air, qui s'appuyant de tout ſon poids ſur la ſurface du liquide où ces tuyaux ont la bouche renverſée, empêche cette ſurface de monter plus haut, pour faire place ſous elle à la liqueur ſuſpenduë, qui n'a pas la force de vaincre cette réſiſtance; n'eſt-ce pas là ce qu'on doit appeller une explication mécanique, je veux dire, une de ces explications nettes où l'on ne ſçauroit avoir une idée juſte de la cauſe, ſans en conclure l'effet avec autant de certitude, que ſi l'experience l'avoit confirmé.

Ainſi; d'abord qu'on ſuppoſe toute la matiere diviſée & muë par tourbillons, cette ſeule ſuppoſition ne mene-t-elle pas neceſſairement à la connoiſſance des étoiles, des planetes & des eſpaces immenſes, qui ſéparent ces grands corps les uns des autres; en

en effet, qu'on ſe repreſente un vaſte liquide, compoſé des deux ſortes de parties, que nous avons dit cy-deſſus devoir naître de la diviſion & du mouvement de la matiere ; qu'on s'imagine enſuite que ce liquide eſt remué en rond autour d'un centre avec beaucoup de rapidité ; tout ce qu'il y aura de parties dans ce liquide ne feront-elles pas effort par leur mouvement, pour s'éloigner du centre le plus qu'il ſera poſſible ? mais les rondes comme les plus ſolides aïant plus de force que les autres, ne gagneront-elles pas toûjours le deſſus autant qu'il ſe pourra ? Ainſi, pour peu qu'il n'y en ait pas aſſez pour remplir tout le liquide, en ſe touchant toutes exactement par quelques endroits ; elles laiſſeront un eſpace au centre où il n'y aura plus de ces globules, & qui ſe remplira

des parties plus ſubtiles, que les autres auront déplacées & renvoyées vers le centre, à meſure qu'elles s'en ſeront éloignées. Ces parties ainſi raſſemblées au centre des tourbillons, y compoſent le plus ſimple & le plus liquide de tous les corps, puiſque ſon eſſence ne conſiſte que dans une petiteſſe & dans une mobilité infinie de toutes ſes parties : tel eſt le Soleil, qui par un mouvement merveilleux des parties qui le compoſent, repand par des eſpaces immenſes tant de chaleur & de lumiere.

La peſanteur des corps n'eſt-elle pas encore une ſuite neceſſaire de cette ſuppoſition ? Puiſque les parties les plus ſolides d'un tourbillon ne ſçauroient ſe porter avec quelque force, à s'éloigner du centre ſans repouſſer les autres vers ce même centre avec toute la force qu'elles ont plus que celles-ci pour s'en éloigner, &c.

Mais ce qu'il y a de plus admirable dans cette Mécanique : c'eſt que, comme dans une montre, c'eſt le reſſort qui eſt la premiere cauſe de tous ſes effets, & qu'il faut toûjours remonter juſqu'à lui pour les comprendre; il en eſt de même de la nature, où l'on trouve que ce liquide ſi ſimple qui compoſe le Soleil & les Etoiles, qui remplit les intervalles des globules & s'étend ainſi ſans interruption par tout l'Univers; on trouve, dis-je, que cet élement, ou ſeul, ou joint aux globules, eſt la premiere cauſe de tout ce qui ſe fait dans le monde de plus ſurprenant; & qu'il faut toûjours remonter juſqu'à luy, ſi on veut en avoir une idée juſte.

Car comment les plantes croiſſent-elles; ſi ce n'eſt que le ſuc, que la terre renferme, mis en mouvement par la chaleur du So-

leil, enfile les petits conduits dont leurs racines ſont percées, pour ſe répandre de-là par tout leur corps, où ſes parties ont un ſort different, les unes s'envolant en l'air, par une tranſpiration continuelle; pendant que les autres ſont employées à remplir quelque petit eſpace, où leur figure les a embaraſſées: & comme autant de petits coins qui agiſſent à la fois ſur une infinité d'endroits de cet arbre, en s'inſinuant entre ſes parties, elles en dilatent peu à peu tout le corps, & le font croître comme nous voyons. Mais ces parties, qui ſervent à l'acroiſſement de l'arbre, pourroient-elles circuler dans ſon corps, ſi elles ne nageoient dans ce premier liquide, qui eſt comme l'eſprit de l'univers, qui les y porte & qui les engage dans les endroits où elles ſont obligées de demeurer.

Ne ſçait-on pas auſſi, que tous les animaux, dans le ſein de leur mere, ne reçoivent de nourriture que par les vaiſſeaux ombilicaux, qui forment ce qu'on appelle le cordon ; & qui faiſant en eux l'office des racines dans les plantes, reçoivent le ſang de la mere, & le diſtribuent enſuite dans toutes les parties du petit animal, où il produit le même effet que le ſuc de la terre produit dans un arbre, qui eſt de développer peu à peu les parties dont le germe eſt tiſſu : mais ce ſang eſt encore un liquide, dont les parties n'ont de mouvement, que ce qu'elles en empruntent de l'eſprit de l'univers, dans lequel elles nagent, comme font les petites parties de ſel dans de l'eau ſalée.

D'un autre côté, d'où vient la grande facilité que nous avons à nous mouvoir à droit & à gau-

che, & en tous les ſens qu'il nous plaît ; ſi ce n'eſt que l'air, qui nous preſſe également de tous côtez avec la même force que ſi nous avions trente deux pieds d'eau ſur la tête, nous retient dans un parfait équilibre, que le moindre effort peut rompre : mais cet air dont la peſanteur produit cet effet, d'où prend-t'il cette peſanteur, ſi ce n'eſt qu'il eſt pouſſé lui-même vers le centre de la terre par ce vaſte liquide dont nous avons tant de fois parlé ; & s'il n'étoit peſant, où l'irions nous chercher pour la reſpiration ?

La nature ne ſe ſert-elle pas encore de la peſanteur de l'air pour faire par ſon moyen monter les vapeurs auſſi haut qu'elles ſont, & ſe répandre en toute ſa maſſe ; où ſe condenſant enſuite, elles retombent en pluye, & rendent ainſi la terre féconde.

On voit par tout ce que nous venons de dire, que la machine generale du monde peut bien ſubſiſter ſans qu'il y ait, ni plante, ni animaux ſur la terre; mais que chaque plante, chaque animal a beſoin du monde tout entier pour ſubſiſter; du moins de tout ce que renferme la vaſte étenduë de nôtre tourbillon.

Il ne faut donc plus regarder un animal ſur la terre comme une machine ſeparée du reſte du monde, qui ait en ſoi tous les principes neceſſaires à ſa conſervation; car quoi qu'il ſoit compoſé d'une infinité de parties, qui concourent toutes à ſa perfection, il fait lui-même une partie de la machine immenſe, où il eſt renfermé. Telle eſt l'aiguille d'un Cadran, qui, quoi qu'elle ait ſon mouvement particulier, ne pourroit pas le continuer un

moment, ſi on rompoit la liaiſon qu'elle a avec le reſte des reſſorts de la montre. Mais ſi l'on prend garde que le mouvement de l'aiguille eſt incomprehenſible, tant qu'on n'en va pas chercher la cauſe plus loin ; & que l'on en a une idée claire auſſi-tôt que l'on conſidere la liaiſon qu'elle a avec les reſſorts de cette montre ; on pourra penſer que l'opiniâtreté de bien des gens à ſoutenir une ame dans les bêtes, vient de ce qu'ils ont accoutumé de les conſiderer comme un tout, indépendant du reſte de l'univers, & qu'en les conſiderant ainſi, ils ſont obligez de leur donner une connoiſſance, qui ſoit la cauſe de certains mouvemens, qu'ils ſe donneroient bien garde de lui attribuer, s'ils pouvoient les expliquer autrement.

Car quoi qu'en puiſſent dire ceux

ceux, qui donnent de la connoiſſance aux bêtes ; voicy deux raiſonnemens également vrays, & où il n'y a rien à répondre.

Le premier eſt, que ce n'eſt point la connoiſſance que nous avons, qui produit en nous les divers mouvemens dont nous ſommes capables, puiſque nous les faiſons ſouvent ſans y penſer, & que nous ne connoiſſons pas même les muſcles, qui agiſſent en chacun de ces mouvemens, ni qui ſont les premiers reſſorts qui les font agir : qu'on ne diſe donc pas, que nôtre connoiſſance en ſoit le principe ; car comment produiroit-elle un effet, ſans connoître par quels moyens elle peut y parvenir ? Pourquoi donc en ſuppoſer dans les bêtes, pour expliquer par ſon moyen des mouvemens, dont elle ne ſçauroit être la cauſe même dans l'homme ?

Le ſecond, c'eſt que nous n'avons point d'idée d'une connoiſſance autre que la nôtre, qui eſt inſeparable de nôtre eſprit; ainſi quand on dit que les bêtes ont de la connoiſſance, ou il faut avouer qu'on ne ſçait ce qu'on dit, ou convenir qu'elles ont un eſprit de même nature que le nôtre: ce qu'on ne peut avancer ſans impieté, & ſans que tout le monde ſe revolte contre une telle propoſition.

Pour peu que l'on veuille donner à la raiſon, il faut donc convenir que les bêtes ſont de pures machines, qui font tout ce qu'elles font ſans aucune connoiſſance; qui n'ont ni raiſon ni ſentiment, puiſque toutes ces choſes ſont inſéparables de la penſée, qui ne ſe trouve point en elles.

J'avouë qu'il eſt difficile de concevoir qu'une pure machine faſſe tout ce que fait un ſinge, un chien, ou tout autre animal: mais c'eſt

peut-être que l'eſprit de l'homme, meſurant tout ſur ſa foibleſſe, ne s'éleve point aſſez pour penſer dignement de la hauteur impenetrable de la ſageſſe de Dieu. Envelopé de tenebres de tous côtez, il croit avoir beaucoup fait, quand il s'eſt formé une idée nette d'une machine un peu compoſée, & s'accoutume ainſi à regarder comme impoſſible, tout ce qui eſt au deſſus de ſa portée ; mais ſi l'on a vû des Machiniſtes faire des Pigeons volans, des Statuës marchantes, & des Cignes qu'on ne peut toucher en certains endroits, ſans en recevoir un coup de bec, & qui outre cela mangent & digerent ; ſi, dis-je, quelques reſſorts que l'homme arrange, peuvent avoir des effets ſi ſurprenans, que ſera-ce, ſi l'on compare ces machines groſſieres, avec un animal, dans la compoſition

duquel il n'entre aucune partie qui n'ait ſon uſage, & qui ne ſerve en quelque choſe à tous les mouvemens qu'on lui voit faire.

D'ailleurs tout le monde ſçait, que l'animal eſt organiſé de maniere, qu'il a en lui tout ce qu'il faut pour ſe mouvoir en toutes les façons, qu'on voit qu'il ſe meut en effet ; mais on y demanderoit quelque choſe de plus ; un certain principe intelligent, qui lui dît dans l'occaſion, qui ſont les mouvemens, qu'il faut faire ; comme ſi c'étoit une choſe plus difficile à Dieu, de mettre dans le corps d'un animal des reſſorts, qui étant debandez par l'impreſſion des objets, lui faſſent faire neceſſairement tous les mouvemens qu'il fait, que de lui avoir donné tous les reſſorts qu'il faut pour faire tous ces mouvemens, lorſque quelque cauſe les y détermine.

Il eſt vray que l'entendement humain demeure comme accablé dans ces meditations ; il eſt ébloui de la profondeur de cette Sageſſe, qui a conçû & fait des machines ſi parfaites, & dont les reſſorts ſont ſi délicats & tellement multipliez, que le plus habile homme, quoiqu'il ait tous les jours ces machines ſous les yeux, eſt contraint d'avoüer, aprés toutes ſes recherches, que tout ce qu'il connoît dans ces admirables machines, n'eſt que la moindre partie de ce qu'il faudroit connoître pour en avoir une idée parfaite. On regarde comme une merveille, d'avoir inventé quelque nouvelle machine, qu'un enfant conçoit, quand on luy montre les pieces dont elle eſt compoſée, & qu'il en voit le jeu & la liaiſon qu'elles ont les unes avec les autres : que devons-nous donc

penſer de l'excellence de l'Ouvrier, qui a fait une machine qu'il donne à examiner à tout le monde, & que perſonne ne peut comprendre?

Peut-être auſſi que l'ignorance où l'on eſt demeuré ſur ce ſujet, vient de ce qu'on a trouvé d'abord la choſe trop difficile; & que, ſans vouloir l'approfondir davantage, on s'eſt imaginé, qu'en donnant une eſpece de connoiſſance aux bêtes, cela ſuffiſoit pour expliquer tout ce qu'elles font de plus ſurprenant, ſans qu'on puiſſe dire ni ce que c'eſt que leur connoiſſance, ni comment elle contribuë à leurs mouvemens.

C'eſt pourquoi, comme les deux raiſons que j'ay rapportées cy-deſſus, m'ont convaincu, il y a long-temps, que les bêtes ne peuvent avoir de connoiſſance,

& dés là, qu'on ne doit les conſiderer, que comme une pure machine ; j'ay cru qu'à force de méditer ſur cette matiere, je pourrois trouver, qui ſont les premiers reſſorts, qui mettent la machine en branle, & qui reglent tous ſes mouvemens ; ſur tout ſi je m'attachois aux premieres cauſes qui ſont connuës, & que je pûſſe arriver enſuite juſqu'aux derniers effets qui ſont auſſi connus, en ne ſuppoſant rien pour lier ces effets à leurs cauſes, que ce que la raiſon & l'experience pourroient autoriſer. Je croy même ne m'être pas trompé dans mes conjectures ; car aprés y avoir reflechi quelque temps, je reconnus bien-tôt qu'une partie de ce qui paroît de plus ſurprenant dans les bêtes, peut s'expliquer mécaniquement, ſans avoir recours à aucune autre choſe qu'à la varieté & à la liaiſon des

ressorts, qui composent leur machine, & qui les lient exactement avec le reste de l'Univers.

Pour marcher plus surement dans ma recherche ; je voulus sçavoir d'abord, comment un petit animal se développoit dans le ventre de sa mere, persuadé, que quand on a vû monter une machine, on peut plus aisément connoître par quels ressorts elle produit ensuite les mouvemens divers qu'on lui voit faire ; j'examinay donc avec attention l'œuf qui contenoit en petit cet animal, & suivant à la piste, dans ses petits vaisseaux, les esprits qui devoient servir à le développer, je trouvay par quelle Mécanique on pouvoit penser que le cœur faisoit son premier battement & le continuoit ensuite jusqu'à la mort.

Delà je passay à la respiration, dont je montray la necessité par

une Mécanique ſimple & aiſée à concevoir ; je rendis de même raiſon de tous les mouvemens, qu'on appelle naturels, parce qu'ils ſe font en nous ſans que nous y penſions, & même malgré nous. Aprés cela je tachay d'expliquer, comment un petit animal nouvellement né va chercher les mamelles de ſa mere, comment il les prend, les ſucce & en fait ſortir le lait, & comment ce lait eſt obligé de deſcendre peu à peu dans ſon eſtomac, & de-là dans les boyaux, d'où il enfile neceſſairement les veines lactées, pour ſe rendre dans la maſſe du ſang, dont il prend bien-tôt la forme, & ſert enſuite à nourrir & à faire croître ce petit animal. Les raiſons que je trouvay de toutes ces choſes me parurent du moins auſſi certaines que l'eſt l'explication que Mr. Deſcartes nous

a donnée des effets differens de la pierre d'aimant, & qui eſt reçuë par tout le monde ; que pouvois-je ſouhaiter davantage ſur une matiere auſſi délicate, & où perſonne n'avoit encore touché ?

Toutes ces choſes me parurent à la fin plus aiſées à expliquer, que la Memoire ; c'eſt pourquoy je m'appliquay tout entier à en développer les cauſes. Ce ſont les reflexions que je fis alors ſur ce ſujet, que je propoſe aujourd'huy dans ce petit Traité, lequel j'ay taché d'écrire avec toute la netteté que m'a pû le permettre une matiere auſſi délicate, & où l'eſprit n'eſt jamais ſoûtenu par rien de ſenſible. Si les preuves ne ſont pas toutes d'une égale force, qu'on les conſidere toutes enſemble ; les eſprits accoutumez à raiſonner juſte & à s'élever au deſſus du ſenſible y trouveront toûjours dequoy ſe contenter.

Tout ce que je demande à ceux qui voudront ſe donner la peine de le lire, c'eſt de ne ſe laiſſer point prevenir contre la nouveauté, & de ne point s'arrêter de page en page à chicanner ce qu'ils y pourront trouver de contraire à leur ſentiment. Ce ne ſera qu'aprés l'avoir lû tout entier, qu'ils en pourront porter un jugement ſolide ; car toutes les parties en ſont tellement liées les unes avec les autres, que l'on trouvera juſques dans les dernieres pages dequoy éclaircir ce qui pourra ſe trouver d'obſcur dans les premieres.

J'avertis auſſi, que ſi je fais demeurer dans les nerfs des organes une diſpoſition à ſe mouvoir d'une façon plûtôt que d'une autre ; on ne peut pas donner à cette diſpoſition le nom de trace, dans le ſens où on l'a entendu juſqu'à

preſent ; & quand on voudroit lui donner ce nom, il y auroit toûjours une grande difference entre dire, que c'eſt la liaiſon des traces que les objets laiſſent dans le cerveau, qui fait la Memoire, ſans en rien dire autre choſe, & donner une idée juſte de ces traces en expliquant mécaniquement par quels reſſorts elles ſe produiſent, & comment elles ſe lient les unes avec les autres, pour ſe reveiller aprés avec une juſteſſe merveilleuſe.

Cette derniere explication ſera toûjours autant au deſſus de la premiere, que ce que dit Deſcartes du Siſtême du monde eſt au deſſus de ce que Copernic en avoit penſé avant lui. Copernic avoit dit que les parties du monde étoient arrangées, & ſe mouvoient comme Deſcartes l'a penſé: mais Deſcartes ne s'en eſt pas tenu là ;

là ; il a donné une Mécanique qui fait mouvoir ces masses énormes, & qui ne laisse plus rien d'obscur dans ce Systême.

Il y aura même cette difference, que Descartes a laissé les choses dans le même ordre ou Copernic les avoit mises ; & que dans ce Traité on ne trouvera rien qui réponde à ce qu'on a appellé jusqu'icy traces ou especes dans le cerveau : cependant je laisse au Lecteur à en juger, m'estimant assez heureux, s'il se trouve quelque chose en ce Traité, qui puisse contribuer à sa satisfaction & le dédommager du peu de temps qu'il voudra bien donner à le lire.

Au reste, si l'on est content de cette explication de la Memoire, je mettray d'ordre ce que j'ay déja pensé sur le mouvement des animaux, que j'aurois poussé plus

loin, ſi j'avois une connoiſſance auſſi exacte que je ſouhaiterois, de l'Anatomie ; mais il faudroit pour cela que je fiſſe par moy-même beaucoup d'experiences, que mes occupations ne me permettent pas de faire.

AVANT-PROPOS.

POUR éviter autant qu'il ſe peut les digreſſions qui ſeroient neceſſaires dans ce Traité, & qui ne ſerviroient qu'à le rendre plus obſcur ; j'ay cru qu'il ſeroit bon de bien établir d'abord en quoi conſiſte l'union de l'eſprit de l'homme avec ſon corps.

Chacun ſent en ſoi quand il eſt en parfaite ſanté, qu'il n'a qu'à vouloir ouvrir ou fermer la main, ployer ou étendre le bras, pour que ſa main s'ouvre ou ſe ferme, & que ſon bras ſe ploye ou s'étende, & ainſi d'une infinité d'autres mouvemens qui ſe font dans toutes les parties de nôtre corps, auſſi-tôt que nous le ſouhaitons ; & lors que quelqu'un de nos membres demeure immobile malgré nous, & qu'il n'eſt plus ſoumis à l'empire de

la volonté ; nous le regardons comme un membre paralytique, que quelques cauſes interieures empêchent d'obéïr aux ordres de l'eſprit.

D'un autre côté, nous ſentons que le corps agit reciproquement ſur l'eſprit ; car ſi l'on frappe une cloche à quelque diſtance de nous, nôtre eſprit en reçoit auſſi-tôt une idée de ſon ; ſi l'on nous pique nous ſentons dans le moment de la douleur : en un mot chaque mouvement qui eſt produit en nôtre corps, par quelque cauſe que ce ſoit, eſt accompagné d'un ſentiment particulier dans nôtre eſprit ; & lors qu'on peut nous picquer le bras ſans que nous le ſentions ; nous regardons ce membre comme s'il étoit déja demi-mort, ſur tout s'il eſt à même temps paralytique ; c'eſt-à-dire, ſi nous ne pouvons plus le mouvoir quand il nous plaît.

Il ſuit de-là, que tant que les impreſſions qui ſe font dans nos organes

ſont accompagnées de penſées dans nôtre eſprit comme de leur ſuite neceſſaire ; & au contraire, tant que nos volontez ſont ſuivies des mouvemens que nous voulons faire & produire dans nôtre corps, on peut dire que nôtre corps eſt vrayement uni à nôtre eſprit, puiſque l'on ne peut pas concevoir d'union plus intime de deux choſes, que l'action continuelle & reciproque de l'une ſur l'autre ; d'ailleurs qui ne ſçait que la mort de l'homme eſt la ſeparation de ſon ame d'avec ſon corps ? Et qu'arrive-t-il autre choſe à la mort, ſinon que l'eſprit ceſſe d'agir ſur le corps, & le corps d'agir ſur l'eſprit.

D'où l'on doit établir ce principe, que l'union de l'eſprit avec le corps eſt l'action reciproque de l'un ſur l'autre ; & en conſequence de cette union on doit encore poſer cet autre principe ; qu'à l'occaſion des impreſſions differentes ſur les organes de nos ſens, il ſe re-

veille dans nôtre esprit des sensations particulieres à chacune ; & au contraire qu'à l'occasion des pensées differentes que nous avons, il se fait des mouvemens differens dans nôtre corps, sur tout dans les nerfs des organes qui sont le principal siege de l'ame.

On peut ajouter icy, que l'esprit & le corps étant d'un genre different, ils ne peuvent de leur nature avoir prise l'un sur l'autre ; qu'ainsi pour sçavoir qui sont les ressorts de l'action reciproque qui les lie ensemble ; il faut remonter à un Etre superieur, qui leur donnant séparement tout ce qu'ils ont chacun de perfections, leur donne encore cette proprieté qui n'est point de leur nature. Et comme on ne peut pas dire que les ouvrages de cet Etre superieur ayent d'eux-mêmes aucun pouvoir ; mais que c'est sa volonté infiniment efficace qui agit en eux & par eux d'une maniere visible ; nous dirons que c'est cet Etre tout puissant

qui agit en nous, & que nos volontez ne ſont que des occaſions qui appliquent ſa puiſſance infinie à produire des mouvemens dans nôtre corps, ſuivant les Loix éternelles & immuables qu'il s'en eſt preſcrit. Il faut dire la même choſe des impreſſions de nos organes, & qu'elles ſont autant d'occaſions à cet Etre infini, qui le déterminent à mettre dans nôtre eſprit les diverſes ſenſations qui en ſont les ſuites & qui les accompagnent toûjours. En voila aſſez pour entendre ce que nous dirons dans la ſuite de ce Traité.

APPROBATION.

J'Ay lû par ordre de Monſeigneur le Chancelier le *Nouveau Traité de la Memoire.* C'eſt un Recueil de Reflexions & de Recherches ſur les Senſations, qui pourra faire plaiſir au Public. Fait à Paris le 16. Avril 1708.

RAGUET.

TRAITE'

TRAITE'
DE
LA MEMOIRE.

CHAPITRE PREMIER.

Que la Memoire eſt une des choſes qui doit le plus exciter nôtre curioſité.

SIL y a quelque choſe au monde, qui mérite l'aplication d'un homme raiſonnable, c'eſt la connoiſſance de ſoy-même. On a de tout temps reconnu la verité de

cette propoſition, & c'eſt de là qu'eſt venu le ſoin qu'on a pris de bien connoître le corps humain qui fait une partie de l'homme. C'eſt ce qui a engagé tant d'habiles gens à diſſequer avec un ſoin infini, de toutes ſortes de ſujets, pour connoître la ſtructure & l'harmonie des parties dont il eſt compoſé.

L'Anatomie s'eſt perfectionnée peu à peu ; mais on n'a point aſſez aprofondi la nature de l'eſprit, ni la mécanique du cerveau, qui regle le plus ſouvent ſes penſées & ſes raiſonnemens : ſoit qu'on ait crû ſe connoître en connoiſſant quelque choſe de la compoſition de ſon corps, ſoit qu'on ait été rebuté d'un travail, qui paſſe la diſſection de la main la plus délicate, & où les ſens ne ſervent plus de rien.

Cependant je ne ſçaurois aſſez

admirer, comment il ſe peut faire, que l'eſprit qui tâche de tout connoître, aille chercher ſi loin des ſujets pour s'occuper ; pendant qu'il y en a une infinité dans luy, qu'il ne connoît pas, & qui méritent plus qu'aucun autre qu'il donne tous ſes ſoins à les bien pénetrer.

On ſçait, par exemple, que la Memoire eſt le magaſin où l'eſprit trouve tout ce qu'il ſçait ; c'eſt elle qui luy preſente les idées de tout ce qu'il a apris, quand il en a beſoin. Cependant cet eſprit qui ſe pique ſouvent de ſçavoir beaucoup ne connoît pas l'organe principal, où il trouve toute ſa ſcience.

Ces conſiderations jointes à la curioſité que l'on a naturellement de connoître les ſecrets reſſorts qui reçoivent en nous l'impreſſion des corps étrangers, & qui

nous les font apercevoir, quelquefois même lors qu'ils n'agiſſent plus ſur nous, m'ont engagé à examiner cette matiere avec tout le ſoin dont eſt capable un eſprit, qui aime la verité, & qui loin de s'entêter de ſes opinions, eſt toûjours prêt à les abandonner pour de meilleures ; mais pour proceder avec plus d'ordre à cette recherche, il faut voir d'abord, quel eſt le ſiege & l'organe principal de la Memoire.

CHAPITRE II.

Quel eſt l'organe & le ſiege de la Memoire.

LOrſque les organes exterieurs de nos ſens ſont envelopez dans le ſommeil, & qu'ils ne ſont plus en état de porter

juſqu'à l'eſprit les impreſſions des objets exterieurs ; les ſonges ſont en regne alors, & nous preſentent ſouvent des images auſſi vives, que ſi elles avoient leurs cauſes hors de nous, & qu'elles fuſſent les impreſſions de quelque objet, qui agît veritablement ſur nos organes. Ce qui fait voir qu'il y a un endroit dans nôtre corps, qui ne peut être que le cerveau, où tous les nerfs des organes vont ſe réünir, & que les impreſſions qui ſe font dans cette partie, font toûjours naître des idées dans l'eſprit, ſoit que ces impreſſions partent des objets exterieurs qui agiſſent ſur les ſens ; ſoit qu'elles ſoient cauſées par quelque cauſe interieure qui agit ſur le principe des nerfs, & dont rien ne trouble l'effet pendant le ſommeil.

Pour faire mieux entendre ce que je penſe là-deſſus, il eſt à

propos de donner une idée juſte du cerveau.

Les Anatomiſtes modernes le regardent comme une glande compoſée d'une infinité de petits vaiſſeaux imperceptibles, dont chacun s'ouvre dans le canal des arteres & des veines, qui portent le ſang dans cette partie & l'en rapportent : & ces petits vaiſſeaux faiſant l'office d'un tamis, le ſang qui coule rapidement dans les arteres & les veines, y perd ſes parties les plus ſubtiles qui enfilent ces chemins détournez, pour ſe rendre aprés, comme dans un reſervoir commun, d'où elles ſe diſtribuent enſuite, par les nerfs dans toutes les parties du corps.

Quand ces eſprits ſont abondans, ils tiennent tous les nerfs roides & bandez ; de ſorte que dans cet état, ils portent aiſément juſqu'à leur origine les impreſſions

qu'ils reçoivent à leurs extrêmitez, & c'eſt là l'état de la veille. Mais quand nous avons fatigué, les eſprits ſe ſont diſſipez, les nerfs qui ne ſont plus remplis s'amoliſſent, & l'impreſſion qui ſe fait ſur leurs extrêmitez, ſe perd dans les chairs qui les ſoûtiennent, avant que d'arriver à leur origine, & demeure ainſi inutile : & c'eſt l'état où nous ſommes pendant le ſommeil, où l'on peut ſouvent nous toucher aſſez fort, ſans que nous le ſentions.

Cependant comme nôtre cerveau n'eſt jamais ſans eſprits, il y en a toûjours qui rempliſſent les nerfs, ſur tout à leur principe; & pour lors, ſi quelque cauſe exterieure les remuë & les agite, l'impreſſion qu'ils en reçoivent, eſt accompagnée d'une ſenſation dans l'eſprit; parceque ce mou-

vement ſe fait à l'origine des nerfs, qui eſt proprement la ſeule partie du corps, que l'on peut dire unie à l'eſprit, puiſque les autres n'ont plus d'union avec luy, quand leur communication avec celle-là eſt empêchée, ſoit par une paralyſie, ou par quelque autre cauſe que ce ſoit. Et c'eſt cette partie où tous les nerfs répondent, qui eſt l'organe principal & le vray ſiege de la Memoire.

CHAPITRE III.

Que les explications que l'on a données juſqu'icy de la Memoire, ne ſatisfont point.

DEpuis que Monſieur Deſcartes nous a ouvert un nouveau chemin de philoſopher, &

qu'il nous a apris à ne croire vray, que ce que nous connoiſſons certainement être tel ; ce ſeroit mal uſer de ſa raiſon, que de recevoir des principes, pour expliquer la Memoire, qui n'ont aucune vraiſemblance, & qui ne ſçauroient s'accorder avec la ſtructure du cerveau & des organes des ſens, dont l'origine eſt, comme nous venons de le voir, le ſiege de la Memoire.

Les uns s'imaginent, que chaque choſe que nous connoiſſons, laiſſe comme un portrait gravé dans nôtre cerveau, & que dans les choſes que nous aprenons de ſuite, tous ces petits portraits s'arrangent, comme une pile d'eſtampes chez un Imager : de ſorte que quand on leve le premier, on trouve le ſecond deſſous, & le troiſiéme ſous celuy-cy, & ainſi de ſuite juſqu'au dernier.

Cette ſupoſition eſt belle ; mais on ne ſçauroit dire ce que c'eſt que ces portraits imaginaires, de quoy ils ſont faits, ni par qui : on ne ſçait pas mieux l'endroit du cerveau, où l'eſprit les arange pour les retrouver ſi juſte, quand il en a beſoin. A joindre qu'il paroît impoſſible, que toutes les choſes qu'un homme voit en un jour, laiſſent chacune ſon portrait dans le cerveau, ſans qu'il y ait une extrême confuſion. Que ſeroit-ce de l'infinité d'objets que l'on voit pendant un an & pendant dix ?

Comme je ne vois pas beaucoup de difference, entre ces portraits & les plis & replis du cerveau, dont ſe ſont ſervis d'autres Philoſophes, pour expliquer la Memoire, il me ſemble que l'on doit juger des uns comme des autres, & que pour peu qu'on

y faſſe reflexion, on ne ſe déclarera pas aiſément, ni pour ces prétendus plis du cerveau, ni pour les portraits qu'on s'eſt imaginé que chaque objet y laiſſe.

Quelques Modernes mal ſatisfaits des ſupoſitions précedentes, ont tâché d'expliquer la Memoire d'une autre maniere, & rejettant ces plis & ces portraits imaginaires, ils ont crû que les objets s'ouvroient ſeulement des paſſages differens dans la ſubſtance du cerveau, par le moyen des eſprits qui y abondent, & que toutes les fois que les eſprits repaſſoient dans ces canaux, & ſe r'ouvroient ces petits paſſages, l'eſprit aperçevoit la choſe par le moyen de laquelle ils avoient eſté ouverts la premiere fois.

Si ces routes ſont produites par les objets en differens endroits du cerveau, comment peuvent-

elles être en ſi grand nombre dans un ſi petit eſpace ſans ſe confondre entierement ? ou ſans que l'une perçant dans l'autre, elles embaraſſent la Memoire, qui y ſuit les eſprits à la piſte, & luy donnant ainſi le change, luy faſſe voir le contraire de ce qu'elle devroit trouver. D'ailleurs tous les objets agiſſants par les mêmes organes, quel eſt le Maréchal des Logis, qui attentif à toutes leurs impreſſions, leur diſtribuë les quartiers, où ils ſe doivent creuſer une route ou un paſſage particulier.

Mais peut-on s'imaginer que l'impreſſion des objets ſoit aſſez forte, pour s'ouvrir dans le cerveau d'autres paſſages, que ceux que la nature y a mis en le formant, qui ne ſont autre choſe, que les nerfs des organes dont chacun eſt tendu, par les eſprits

qui le rempliſſent, & qui y coulent d'une extrêmité à l'autre, comme fait le ſang dans ſes vaiſſeaux ; mais avec beaucoup plus de rapidité.

En un mot, comme les protecteurs de ces trois ſentimens ſupoſent également que toutes ces routes, ces portraits & ces plis du cerveau, y demeurent imprimées toutes enſemble, pendant qu'on ſçait les choſes dont elles ſont les routes, les plis ou les portraits particuliers ; ils ſont tous dans la difficulté d'expliquer, comment une infinité de routes differentes, de plis ou de portraits, peuvent eſtre ainſi gravées ou plices toutes enſemble avec tant de confuſion, & cependant ſe reveiller les unes aprés les autres avec tant de juſteſſe & de diſtinction.

Mais pourquoy s'amuſer à re-

futer par des raiſonnemens ce qui tombe de ſoy-même, lorſque l'on conſidere la nature du cerveau, & la maniere dont les organes de nos ſens reçoivent les impreſſions de leurs objets ? En effet, lorſque nous voyons quelque choſe, l'image ou le portrait de cette choſe eſt dans le moment ſi bien imprimé ſur le fond de nos yeux, & peut-être par le moyen des nerfs, tranſmis de là juſqu'à leur origine ; qu'il efface en s'y imprimant, tous les portraits qui ont jamais été peints auparavant ſur le même endroit, puiſque ſans cela l'on ne verroit rien diſtinctement ; car il faut bien prendre garde, que c'eſt le même organe qui reçoit l'impreſſion de tant d'objets differens, & qu'ainſi, ſemblable à un morceau de cire, qui eſt déja imprimé d'un cachet ; cet organe ne peut recevoir l'im-

preſſion d'un ſecond objet, que l'image du premier ne ſoit entierement effacée, pour qu'il puiſſe prendre la forme du ſecond.

Il n'y a donc rien de vray-ſemblable dans les ſupoſitions précedentes, elles ſont toutes contraires à la nature du cerveau, & à la maniere dont nous recevons l'impreſſion des objets. Il y a donc une cauſe de la Memoire autre que celles qu'on en a données juſqu'à preſent; & c'eſt cette cauſe ſi peu connuë, qu'il faut chercher & mettre en ſon jour.

CHAPITRE IV.

Ce que c'eſt que la Memoire, & en combien de manieres on peut la conſiderer.

LA Memoire, n'eſt autre choſe, que la faculté que nous avons de rapeller en nôtre eſprit les choſes que nous avons vûës, entenduës, ou apriſes, &c.

Je trouve de deux ſortes de Memoire en l'homme, qui ne different que parce que l'une ſe fait par le commandement de la volonté, comme quand on rapelle quelque choſe qu'on a ſçû autrefois, à force d'y penſer; & l'autre ſans attendre l'ordre de la volonté, force, pour ainſi dire, l'eſprit à contempler les idées qu'elle luy preſente; telle eſt celle

celle que nous avons la nuit en dormant, & qu'on apelle Songes ; ou celle qui vient le jour nous fraper de mille penſées, qui ne manquent jamais à nous diſtraire beaucoup de nos occupations.

Mais comme la Memoire qui ſe fait par ordre de l'eſprit, ne differe de l'autre, qu'en ce qu'elle attend ſon commandement, pour nous repreſenter les choſes ; il faut d'abord examiner celle qui ſe fait d'elle-même, & ſans attendre l'ordre de la volonté, comme eſtant la plus ſimple, & j'apelleray celle-cy Memoire neceſſaire ou animale ; & l'autre Memoire libre.

CHAPITRE V.

De la Memoire neceſſaire ou animale.

LA Memoire neceſſaire ſe fait également en tous les Animaux qui ont des organes pour recevoir l'impreſſion des corps exterieurs, & elle ne differe en nous, que parce qu'elle y eſt accompagnée de connoiſſance; de ſorte que pour trouver la veritable cauſe de la Memoire neceſſaire ou animale, il la faut chercher en quelque choſe, qui ſoit également commun aux hommes & aux bêtes.

Mais les bêtes n'ont rien de commun avec l'homme, que le corps, qui eſt en elles comme en nous organiſé pour recevoir les

impreſſions des corps étrangers, qui ne ſe tranſmettent juſqu'à l'origine des nerfs, que par le mouvement ; ainſi la Memoire ayant ſon ſiege principal dans les nerfs des organes, c'eſt dans la juſte connoiſſance de ces mêmes nerfs & des mouvemens dont ils ſont capables, qu'il faut chercher la cauſe de la Memoire.

Pour y réüſſir plus facilement, & pour éviter la confuſion, je choiſiray ſur tous les ſens qui fourniſſent des ſujets à la Memoire, celuy de l'Oüye, comme celuy qui me paroît le plus aiſé à concevoir à cauſe du mouvement ſenſible de tous ſes objets, qui ſoûtient l'imagination pendant que l'eſprit s'éleve plus haut pour en pénétrer la nature.

Il eſt bon que l'on ſçache auſſi, qu'en traitant de la Memoire animale, je la conſidereray dans

l'homme, c'eſt-à-dire accompagnée de penſée & de ſenſation ; de maniere cependant, que je ne confonderay point ce qui eſt purement animal, avec ce qui eſt particulier à l'homme, en diſtinguant le mieux qu'il me ſera poſſible, le mouvement de l'organe, d'avec la ſenſation qui l'accompagne en nous, & qui ne ſe trouve point dans les bêtes.

Or jamais la Memoire animale ne produit des effets plus ſenſibles que dans les ſonges ; & comme on ne peut pas penſer qu'il y ait alors autre choſe en nous, que la diſpoſition des organes, qui nous faſſe aperçevoir les objets de nos ſonges ; le moyen le plus ſûr de connoître ce qu'elle eſt, c'eſt de chercher quelle eſt la cauſe de nos ſonges.

Mais les ſons qui nous frapent la nuit en dormant, ſont de la

nature de ceux, qui ſe ſont autrefois fait ſentir pendant la veille : & parce que la nature ne ſe ſert pas de deux moyens differens pour produire les mêmes effets, & qu'ainſi le même effet ſupoſe la même cauſe, ſi nous voulons ſçavoir comment nous entendons des ſons la nuit en dormant, pendant qu'il n'y a rien hors de nous qui remuë nos organes : il faut ſçavoir auparavant comment nous en recevons l'impreſſion pendant la veille.

CHAPITRE VI.

De l'Oüye, & comment ſe fait cette ſenſation.

L'Oreille eſt l'organe exterieur du ſon. Il y a à l'extrêmité du trou qui s'ouvre en

dehors, une membrane assez déliée, qui a des muscles & des osselets voisins, par le moyen desquels elle peut se tendre plus ou moins, comme fait la peau d'un tambour, & c'est pour cela qu'on luy en a donné le nom ; au delà de cette membrane il y a une petite cavité pleine d'air, & l'on trouve ensuite une espece de coquille, sur laquelle les filets des nerfs de l'Oüye viennent se confondre en la tapissant de tous côtez.

Le tambour étant exposé à l'air exterieur, en modifie les vibrations pour les communiquer ensuite aux filets des nerfs, qui sont l'organe interieur & principal de l'Oüye, comme les humeurs de l'œil servent à modifier l'impression des objets colorez, pour qu'elle soit reçûë sans confusion sur les filets du nerf optique.

Nous ſçavons que les corps exterieurs n'agiſſent ſur le nôtre, que par le mouvement; ainſi un corps ſonore ne ſe fait entendre, quand il eſt frapé, que parceque le coup le faiſant ſortir de ſon état naturel, il ſouffre des ſecouſſes ou des vibrations ſucceſſives, juſqu'à ce que le tremblement où il eſt, s'affoibliſſant, il reprenne ſon premier état. Ce mouvement ſe connoît aiſément dans une cloche que l'on vient de ſonner; car ſi l'on met la main deſſus, on ſent un frémiſſement qui pénétre ſouvent juſqu'au cœur, & qui eſt produit par les vibrations ſucceſſives & mourantes de la cloche.

De plus ſi l'on prend garde, que pendant qu'on ſent ce frémiſſement dans la cloche, le ſon continuë en bourdonnant, & qu'il ceſſe de ſe faire entendre

auſſi-tôt qu'on n'y ſent plus aucun mouvement, on ne doutera point que c'eſt ce mouvement qui eſt la premiere cauſe du ſon.

Mais comme la cloche ne touche pas au tambour de l'oreille, & qu'un corps n'agit point ſur celuy qui ne touche pas par ſoi-même ou par le moyen d'un autre, qui touche à tous les deux, il faut chercher un corps intermediaire, par le moyen duquel les vibrations de la cloche ſe tranſmettent juſqu'à nôtre oreille. Je vois déja que la cloche étant dans l'air, qui l'environne exactement, elle ne peut ſouffrir aucunes ſecouſſes, que l'air le plus voiſin n'en reçoive de pareilles : celuy-cy remuë l'autre autour de luy, & tranſmet encore ces vibrations plus loin, juſqu'à ce que ces ondulations deviennent inſenſibles par la vaſte étenduë de l'air,

l'air, où le mouvement de la cloche ſe communique à la ronde, en s'affoibliſſant à meſure qu'il s'éloigne du centre où eſt la cloche ; parce qu'il trouve à proportion un plus grand cercle d'air à remuer, ſur chaque partie duquel il doit également ſe diſtribuer. On peut remarquer en paſſant, que ce qui fait que la lumiere ſe communique en un inſtant, & qu'il faut du temps au ſon pour parcourir un certain eſpace, c'eſt que le vaſte liquide qui tranſmet la lumiere ne ſçauroit ſe comprimer d'avantage, & tranſmet ainſi en un moment les impreſſions qu'il reçoit ; & que l'air au contraire, étant capable d'une compreſſion fort ſenſible, le plus voiſin de la cloche ſe comprime d'abord, & cette compreſſion s'étend par ondes de celuy-cy au plus éloigné, juſqu'à ce qu'elle

n'aporte plus un changement ſenſible dans la maſſe de l'air, qui eſt trop loin de la cloche, ce qui ne ſe fait que ſucceſſivement.

Pendant que cette maſſe d'air eſt ainſi agitée autour d'une cloche, s'il ſe trouve un homme ou tout autre animal, à quelque diſtance, l'air qui pénétre ſon oreille, imprimera au tambour les ſecouſſes qu'il aura reçûës de la cloche; le tambour à l'air qu'il renferme au dedans de la tête, & cet air renfermé, aux nerfs de l'oüye, qui portent l'impreſſion juſqu'à leur origine : & c'eſt là tout ce qui arrive dans le corps, & tout ce qui ſe fait dans la bête: mais l'homme ayant un eſprit, qui, à l'occaſion de tous les mouvemens qui ſe font dans les organes, reçoit des modifications differentes; cet eſprit ſent pour lors ce qu'on apelle ſon, qui n'a

aucun raport ni reſſemblance avec le mouvement du corps ſonore, de l'air, du tambour, ni des nerfs de l'oüye.

Mais comme nous entendons une infinité de ſons differens, à meſure que les corps ſonores different, en matiere, en groſſeur, en dureté, ou en figure ; nous devons penſer que les mouvemens de l'organe, à l'occaſion deſquels nous aperçevons ces ſons, different également entr'eux : cependant comme nous n'avons que les mêmes organes pour recevoir ces differentes impreſſions, il faut voir comment le même tambour, & les mêmes nerfs peuvent recevoir tant de mouvemens differens.

CHAPITRE VII.

Comment le tambour de l'oreille, & les nerfs peuvent recevoir les diverſes impreſſions des corps ſonores.

SI nous comparons la membrane qui eſt au fond de l'oreille, à la peau d'un tambour, & les nerfs de l'oüye, à des cordes de violon ; nous ſçaurons déslà, qu'à proportion qu'ils ſeront plus ou moins tendus, ils ſeront capables de vibrations plus ou moins vives, plus ou moins frequentes ; mais à meſure que l'on tend plus ou moins la peau d'un tambour, ou la corde d'un violon, le ſon qu'elles rendent l'un & l'autre, eſt plus ou moins vif & pénétrant ; d'où l'on peut conclure que toute la difference qui

ſe trouve entre les ſons eſt proportionnée à celle qui eſt entre les vibrations des corps ſonores, & que toute cette difference conſiſte en ce que, les uns ayant plus de reſſort que les autres, ils font des vibrations plus vives & produiſent ainſi un ſon plus aigu ; de ſorte que les differens ſons que nous entendons dépendent des vibrations plus ou moins vives du corps ſonore ; & ce plus ou moins de vivacité dans les vibrations, du plus ou moins de dureté ou de reſſort du même corps ſonore.

Lorſque le tambour & les nerfs de l'oüye ſont bandez d'une certaine façon, tant qu'ils demeureront dans le même état, ils ne ſeront capables que de vibrations conformes à leur tenſion, & ainſi ne pourront faire entendre qu'un même ſon toujours égal & uniforme ; & ſi l'on ſonnoit à quel-

que diſtance une cloche, dont le ſon ſeroit plus aigu ou plus grave, que celuy que peut faire entendre le tambour ainſi bandé : les vibrations que cette cloche imprimeroit dans l'air, trouvant le tambour trop ou trop peu bandé, ne pourroient luy faire ſuivre les proportions de leur mouvement, & l'on n'entendroit qu'un ſon confus & déſagréable.

Au contraire, ſi le tambour & les nerfs de l'oüye, ſe tendoient toujours d'eux-mêmes, de la maniere qu'il faut pour recevoir, & faire des vibrations ſemblables à celles du corps ſonore qui fait impreſſion ſur eux, il ſeroit aiſé de concevoir, comment tant de ſons differens ſe font entendre par le même organe ; mais le tambour ni les nerfs n'ont point de connoiſſance, pour connoiſtre le point de tenſion qu'ils doivent

prendre, afin de recevoir distinctement les vibrations de l'air.

Il s'agit donc de trouver une mécanique, par laquelle le tambour & les nerfs soient obligez de prendre une tension differente, à mesure qu'ils reçoivent des impressions de sons differens ; ce qui seroit impossible, si le tambour étoit une membrane morte, & sans mouvement, & si les nerfs étoient des cordes seiches, qui ne fussent pas remplies d'esprits, qui s'y meuvent avec une viteſſe incroïable, & qui les tendent plus ou moins à mesure qu'ils s'y trouvent en plus ou moins grande quantité, & qu'ils se portent à les remplir avec plus ou moins de violence.

Mais le tambour ayant ses muscles pour le tendre plus ou moins, & les nerfs étant capables de tensions differentes, par le moyen des esprits qui les rempliſſent ; il

me ſemble qu'il eſt aiſé de trouver la mécanique que je cherche.

Pour ſçavoir donc comment le tambour & les nerfs de l'oüye prennent d'eux-mêmes des tenſions differentes, ſelon qu'ils ſont diverſement agitez, il faut remarquer que tout nôtre corps eſt un tiſſu d'une infinité de vaiſſeaux ſenſibles & inſenſibles, qui ſe communiquent tous ; que le tambour de l'oreille eſt une membrane tiſſuë de ces vaiſſeaux, qui ne peut par conſéquent recevoir la moindre ſecouſſe, ſans que cela mette tous les eſprits, & toutes les humeurs en elles & autour d'elles en agitation ; & comme c'eſt le propre des liqueurs contenuës dans des vaiſſeaux, de chercher leur ſortie, & d'abonder dans les endroits où un mouvement exterieur facilite le leur, en l'au-

gmentant ; les petits muſcles du tambour, où le ſang & les eſprits circulent plus vîte qu'auparavant, ſe gonflent plus qu'ils ne l'étoient, & tendent ainſi le tambour ; mais comme cette membrane reçoit inceſſamment des impreſſions de l'air exterieur, elle ceſſe de ſe tendre d'avantage lorſque ſa tenſion la met en état de faire des vibrations entierement ſemblables à celles, qui ſe font dans l'air ; car lorſqu'elle eſt parvenuë à cet état, ſi elle ſe tendoit davantage, ſes vibrations ſeroient plus frequentes, que celles de l'air, & feroient ainſi avec elle des contre-coups, qui, s'empêchant les uns les autres, l'obligeroient bien-tôt à prendre une ſituation plus lâche, afin que ſes mouvemens quadrant à ceux de l'air, il ne ſe fît plus aucun contre-coup, mais que leurs vibrations,

s'ajuſtant les unes avec les autres, ne ſerviſſent qu'à entretenir la même tenſion dans la membrane; retenant ainſi les eſprits dans une agitation reglée, qui ſeroit accompagnée d'une ſenſation agréable ſuivant ce principe; que tout mouvement interieur, qui aide & facilite ceux de la nature, eſt ſuivi d'une ſenſation agréable: & au contraire que tout mouvement des organes, qui eſt contraire aux mouvemens naturels & neceſſaires à la vie, eſt ſuivi d'une ſenſation déſagreable.

Ce qu'il faut remarquer icy, c'eſt qu'à meſure que le tambour prend une tenſion differente, les nerfs ſe tendent de même; car les eſprits y coulant rapidement les bandent ou les relâchent juſqu'à ce qu'ils ſoient en état de recevoir des vibrations ſemblables à celles de l'air interieur qui

reçoit les ſiennes du tambour ; cette tenſion étant neceſſaire pour que les vibrations des nerfs & du tambour quadrent avec celles de l'air, qui reçoit les ſiennes de la cloche, ou de tout autre corps ſonore.

Que ſi, quelque ſituation que puiſſe prendre la membrane du tambour, les ſecouſſes de l'air exterieur étoient ſi irregulieres, qu'il arrivât ſans ceſſe des contre-coups entre les vibrations du tambour & elles ; alors les eſprits irritez & troublez gonfleroient fortement les muſcles du tambour, & l'agitation ſe communiquant au ſang & aux eſprits tout autour, les muſcles voiſins, tels que ſont les Crotaphites, & ceux qui ſervent à fermer la mâchoire, ſe gonfleroient auſſi ; on grinceroit les dents, & l'on entreroit incontinent en mauvaiſe humeur. C'eſt

ce qui arrive quand on entend limer les dents d'une ſcie, ou frotter deux morceaux de verre ou d'autres corps durs, les uns contre les autres.

Si l'on trouve impoſſible, que les mêmes nerfs puiſſent recevoir les impreſſions des ſons, qui paroiſſent de differente eſpece; rien n'empêche que nous n'admettions des nerfs de cinq differentes groſſeurs, pour les cinq eſpeces de ſons, auſquelles on peut réduire tous les ſons imaginables : car comme la nature ne nous a donné que cinq differences dans la voix, dont chacune eſt marquée par l'une des cinq voyelles, & que ces cinq voyelles ont quelque analogie avec tous les ſons que l'on entend; on peut penſer que nous avons auſſi cinq ſortes de nerfs, dont les plus gros reçoivent les impreſſions des ſons qui

ſe font par la voyelle O, par exemple, & les plus fins celles des ſons qui ſef ont par la voyelle I, & ainſi du reſte. On voit bien que ce n'eſt icy qu'une conjecture, mais rien n'empêche de la ſoûtenir, quoi qu'il n'en ſoit pas neceſſaire, car les nerfs auſſi-bien que le tambour, qui eſt ſeul, peuvent recevoir toutes ſortes d'impreſſions, ſans avoir d'aide avec qui les partager.

Quand une fois le tambour eſt tendu d'une façon, il luy eſt plus aiſé de reprendre certaines tenſions, que d'autres, qui auroient moins de raport avec la premiere; parce que les eſprits, ayant pris leur cours d'une certaine façon, ſont plus diſpoſez à luy donner de ſuite certains degrez de tenſion, que d'autres: C'eſt de là que vient le plaiſir, qu'on trouve à entendre chanter un bel air, dont les tons ſont ménagez de maniere,

que le tambour prend aiſément de ſuite toutes les differentes tenſions qu'il doit prendre, pour en recevoir les impreſſions le plus commodément qu'il eſt poſſible; & c'eſt ſur ce principe qu'eſt fondée la beauté des airs, qui ſe chantent à une ſeule voix, ou par pluſieurs qui chantent la même partie.

Remarquez auſſi qu'on n'employe pas ordinairement plus de trois ou quatre octaves dans les compoſitions de Muſique; car on éprouve que, quand les tons ſont à un certain point d'élevation, l'oüye ſe revolte & ne les entend plus avec plaiſir au delà; ce qui vient de ce que le tambour & les nerfs ſeroient alors trop bandez, pour recevoir des vibrations ſi vives, & que cette tenſion produit une eſpece de douleur & d'inquietude.

On voit assez quelle est la mécanique qui nous fait entendre les sons pendant la veille ; voyons à present, quelle est celle, qui nous en fait souvent entendre de fort vifs en dormant.

CHAPITRE VIII.

Comment on entend un son en dormant.

PUisque les vibrations du tambour, & sur tout des nerfs de l'oüye, sont toujours accompagnées d'un son conforme à leur plus ou moins de vivacité, & que ces nerfs n'étant jamais sans esprits, sont toujours assez tendus, pour faire quelques vibrations, en cas que quelque cause les agite ; il suit de là que, soit que nous dormions, ou que nous veillions, nôtre esprit peut toujours être frapé

de quelque idée de ſon.

D'ailleurs comme toutes les differentes tenſions, que prennent le tambour & les nerfs pendant le jour, dépendent des impreſſions differentes que l'air exterieur leur aporte des corps ſonores ; il eſt vrai-ſemblable, que les differentes tenſions qu'ils prendront au hazard pendant la nuit, ſeront ſemblables à quelques-unes de celles, qu'ils auront autrefois priſes pendant le jour.

Dans cet état, quelque cauſe que ce ſoit, qui agite le principe des nerfs, ils feront des vibrations conformes à leur tenſion, & l'on entendra un ſon ſemblable à celuy, qui leur auroit donné cette tenſion ſi elle avoit eſté l'effet d'une cauſe exterieure.

Il ne s'agit donc, que de trouver quelque cauſe, qui donne le premier branle aux nerfs des organes

ganes pendant la nuit ; mais j'en vois déja plusieurs tant interieures qu'exterieures. A l'égard des interieures, une situation de corps qui portera le sang & les esprits en plus grande quantité vers le cerveau ; un battement de cœur plus vif qu'à l'ordinaire, & le pouls des arteres, ne suffisent-ils pas pour donner des secousses assez violentes à des parties si délicates ? vû que tout est alors si tranquille, & que tous les battemens d'arteres se font sentir si aisément dans les parties du corps les plus grossieres & les plus éloignées du cœur, où ces battemens ont leur origine.

Ainsi le battement du cœur & des arteres peut seul nous fournir la premiere cause des songes qui nous arrivent, & comme il ne discontinuë jamais, il ne faut pas s'étonner si l'on dit, que l'esprit

n'eſt jamais en repos ; car pour peu qu'il coule d'eſprits dans les nerfs, le mouvement des arteres qui ſe fait par ſecouſſes, les met continuellement en branle, & ceux de chaque organe font des vibrations, à l'occaſion deſquelles il naît diverſes idées dans l'eſprit: car chaque battement d'arteres imprime des ſecouſſes dans les nerfs, & leur fait faire des vibrations conformes à la tenſion, où les eſprits qui les rempliſſent les retiennent. Ainſi comme toute vibration d'une corde d'inſtrument tant ſoit peu tenduë, produit quelque ſon ; auſſi ces vibrations des nerfs cauſées pendant le ſommeil, font à l'inſtant entendre le ſon qui leur eſt particulier : & voilà comme ſe font les ſonges, où l'on void & l'on entend mille choſes, qui ne ſont qu'un effet de la mécanique du

cerveau, & des loix que nous avons expliquées cy-dessus, de l'union de l'esprit avec le corps.

Je ne prétens pas neanmoins, que les premieres causes de nos songes soient toutes interieures : car quoique l'on dorme alors, cependant un peu de bruit que l'on fait au dessus de nôtre chambre ou à côté, un caroſſe qui passe dans la ruë, un chat qui miaule sur les goutieres, une souris qui ronge des papiers sur nôtre table, tout cela ne laisse pas de faire impression sur nos oreilles ; & quoique cette impression ne suffise pas toujours pour nous reveiller ; c'en est assez pour exciter dans le tambour, & ensuite dans les nerfs de l'oüye des vibrations mal soûtenuës, qui font naître un bruit confus : d'où vient qu'on croit souvent en songe entendre un bruit, qui se fait veritable-

ment à l'heure même, & que nous ſongeons quelquefois entendre quelqu'un parler, qui parle effectivement auprés de nôtre lit, & que nous ſommes ſurpris de voir en nous éveillant, diſant encore les mêmes choſes, que nous ſongions l'entendre dire. En un mot, ce qui ſe paſſe la nuit dans nos organes, a tant de raport à ce qui s'y paſſe le jour en preſence des objets, que l'on croit quelquefois n'avoir fait que rêver, ce que l'on a veritablement vû ou entendu, & au contraire avoir vû & entendu ce qui n'a été qu'un ſonge.

Remarquez neanmoins, qu'on peut entendre la nuit en ſonge des ſons, qu'on n'a jamais entendus; car la tenſion des nerfs peut être telle alors, qu'elle n'aura point encore été produite de la ſorte par aucune cauſe exterieure; & par conſéquent ce que les vibrations

des nerfs ainſi tendus feront entendre, n'aura encore jamais été entendu. On en doit penſer autant de la vûë, & des autres ſens que de l'ouye.

Il doit auſſi ſe trouver beaucoup d'irregularité dans les ſonges ; car comme les differentes ſenſations, que l'on a en dormant, dépendent de la tenſion, où ſe trouvent les nerfs des organes ; & que cette tenſion peut varier alors en une infinité de manieres, parce qu'il n'y a point de cauſe au dehors qui la regle ou qui la fixe ; ce n'eſt pas une merveille ſi l'on commence quelquefois un ſonge, par entendre une mélodie charmante, qui dégenere bientôt en quelque tumulte effroyable, ou ſi une beauté, qui nous a d'abord frapé l'imagination, ſe transforme dans le moment en quelque choſe d'affreux.

On a vû jusqu'icy, comment on doit entendre un son dans le sommeil, sans ordre ni cadence ; mais il arrive souvent que l'on entend alors des airs aussi suivis, que si on les chantoit effectivement devant nous. C'est cette suite d'impressions, & cet enchaînement surprenant dont il faut à present chercher la mécanique.

CHAPITRE IX.

Comment un ton reveille l'autre, & comment on entend en songe des airs aussi suivis, que si on les chantoit effectivement devant nous.

C'Est icy le lieu de parler des habitudes, qui font la plus grande partie de la Memoire ; mais il est difficile de bien démêler ce qu'on doit entendre icy par

habitude, & quel changement aporte l'habitude dans les nerfs des organes.

Un enfant, qui ne ſçauroit former une ſeule lettre, & dont la main tremblante & mal aſſurée, ne ſçauroit marquer un ſeul point juſte ; cet enfant à force de travailler ſe perfectionne & fait bientôt avec ſa plume des traits d'une hardieſſe & d'une legereté ſurprenante, où il met toute la grace, que la proportion donne à l'écriture.

Ce même enfant, qui begayoit à peine deux ou trois mots, ſent bientôt aprés ſa langue qui ſe délie peu à peu, & prononce à la fin tout ce qui lui plaît avec une merveilleuſe facilité.

Il en eſt de même de ce jeune homme, qui ne ſçauroit ſe ſoûtenir, quand ſon maître luy fait faire les premiers pas de la danſe :

peu à peu ſes mouvemens s'adouciſſent & ſe fortifient, & il danſe quelque temps aprés mieux qu'il ne pouvoit l'eſperer luy même.

En un mot le travail continuel perfectionne tous les exercices du corps, & l'homme le plus peſant auroit pû devenir un ſauteur fort leger, s'il avoit été nourri dans cet uſage. Qu'eſt ce donc qui fait toutes ces merveilles ? c'eſt l'habitude ; mais entend-t'on ce qu'on dit, en diſant que c'eſt l'habitude ? Si tous ceux qui en parlent veulent être de bonne foy, une bonne partie diront, qu'ils n'y entendent rien, & le reſte qu'ils ne l'ont jamais bien compris ; examinons donc ce que ce peut être que l'habitude, dans la langue pour parler & dans les pieds pour danſer, & ainſi du reſte.

Pour prononcer une ſyllabe, la langue & les lévres doivent faire

faire certains mouvemens, ſans leſquels on ne pourroit jamais la prononcer, & il y en a certaines ſi mal aiſées, que des gens n'arrivent jamais à les prononcer comme il faut; tant les mouvemens des lévres, ou de la langue, neceſſaires à leur prononciation ſont difficiles à attraper; mais on peut dire que toutes ſont difficiles à un enfant qui n'a pas encore l'uſage de la parole.

La nature luy donne d'abord le ſon de la voix; l'air qu'il rend, aprés l'avoir reſpiré, ſe rompt en ſortant de ſes poumons, & fait un ſon tantôt plus grave, & tantôt plus aigu; mais il faut que la langue & les levres, par une infinité de mouvemens divers, coupent ce ſon, le taillent & le façonnent, pour en faire des ſyllabes & des mots. Semblable au ſon d'un flûte, qui ſeroit toûjours

égal & uniforme, ſi les doigts de celuy qui en jouë, ne le modifioient en mille façons, & ne luy donnoient ainſi cette grace, qui charme l'oreille.

La langue d'un homme a en ſoi tous les reſſorts, qui ſont neceſſaires pour luy faire prononcer les mots les plus difficiles de toutes les langues. Sa main a tout ce qui eſt neceſſaire, pour écrire avec grace toutes ſortes de caracteres. Ses pieds ont tous les reſſorts neceſſaires pour bien danſer; mais il luy faut de l'habitude pour toutes ces choſes : & voicy en quoy conſiſte cette habitude.

S'il faut, par exemple, que pour prononcer un mot, la langue ſe ploye en deſſous, pour prononcer la premiere ſyllabe, en deſſus pour la ſeconde, & qu'elle frape du bout contre les dents pour la troiſiéme : voilà trois mouvemens

opoſez, qui doivent ſe faire tous trois preſque dans un moment, & par des reſſorts differens, qui agiſſent les uns aprés les autres ſans confuſion, autrement le mot ſera mal prononcé, ou ne le ſera point du tout. Suppoſons qu'un enfant ait d'abord ployé ſa langue en deſſous pour prononcer la premiere ſyllabe; le muſcle, qui ſert à ce mouvement, garde ſon action trop long-temps, & celuy, qui doit enſuite la ployer en deſſus, ne commence pas la ſienne aſſez tôt; le troiſiéme mouvement ne ſe fait pas plus aiſément que le ſecond: ainſi ce n'eſt qu'avec une grande peine & en begayant, que l'enfant acheve de prononcer le mot qu'il a commencé: Cependant en y mettant du temps, la ſeconde ſyllabe vient aprés la premiere, & la troiſiéme aprés la ſeconde; & quand il a prononcé

ce mot pluſieurs fois de ſuite, les petits muſcles qui ſervent à ſa prononciation, s'accoûtument à ſe gonfler & à ſe vuider promptement, & ne s'embaraſſent plus l'un l'autre dans leur action. Les eſprits & le ſang qui ne s'y étoient peut-être jamais portez, ou ſi promptement, ou en ſi grande quantité, trouvoient d'abord des obſtacles par tout, ſoit par la reſiſtance des muſcles mêmes, ſoit par l'inégalité des routes qu'il falloit applanir ; mais en faiſant pluſieurs fois le même chemin, ils le rendent libre & aiſé : de ſorte qu'ils y abondent enſuite au moindre commandement de la volonté, & en ſortent de même, enfilant au gré de nos deſirs, tous les petits muſcles voiſins les uns aprés les autres, ſans confuſion, & donnent ainſi à la langue toute la mobilité, dont elle eſt ca-

pable. Il en eſt de même de la main de l'écrivain, & des pieds du danſeur.

Quand on a pratiqué long-temps un bon, ou un mauvais mouvement, ce n'eſt pas ſans peine qu'on s'accoûtume aprés à ſon contraire ; car les muſcles, qui ont coûtume d'agir dans ce mouvement, preſentent une entrée aiſée & battuë au ſang & aux eſprits qui s'y portent ainſi plûtôt que dans les autres muſcles de la même partie ; & ce n'eſt que par une attention continuelle, qu'on les oblige à enfiler une autre route ; mais à force d'y travailler, on fraye ce nouveau chemin, à meſure que l'autre devient moins aiſé par l'inaction : & voilà comme on ſe fait une habitude contraire à une premiere, où l'on voit qu'il y a d'autant plus de difficulté, qu'il y a plus long-

temps que l'on a celle, qu'on veut changer.

Quand on a acquis par l'exercice cette facilité, qui vient peu à peu dans les mouvemens, les eſprits ſe diſtribuënt enſuite d'eux-mêmes dans les muſcles, & remuent ainſi la langue, les pieds & la main de toutes les façons neceſſaires, pour parler, pour danſer, & pour écrire. Il ſuffit, qu'on veüille prononcer un mot, tout eſt diſpoſé pour cela, & c'eſt là, que l'on voit avec plaiſir la liaiſon merveilleuſe, que le Créateur a miſe, & entretient ſans ceſſe, entre l'eſprit & le corps: car ſi d'un côté les mouvemens des organes ſont accompagnez de penſées particulieres à chacun; d'un autre côté, ce que nous voulons dire à quelqu'un ne ſe preſente pas plûtôt à nôtre eſprit, que nôtre langue & nos

lévres font tous les mouvemens neceſſaires pour l'énoncer, ſans que nous y penſions, & ſans que nous connoiſſions même ni la qualité de ces mouvemens, ni la maniere dont ils ſe font.

Un homme qui ſçait joüer de la baſſe de viole, ne penſe plus à ſes doigts, ils deviennent auſſi prompts à toucher naturellement, & de ſuite, toutes les notes de l'air qu'il veut joüer, que l'eſt ſa langue à faire tous les mouvemens neceſſaires pour le chanter, ſans qu'on puiſſe dire en quoy eſt la difference.

Quand une fois le ſang & les eſprits ont leur route libre, & qu'ils peuvent aiſément entrer dans un muſcle, & en ſortir avec la même facilité, les mouvemens de ce muſcle ſont doux : & voilà en quoy conſiſte la grace dans les mouvemens du corps.

Dieu a compoſé le corps de l'homme de reſſorts admirables, & propres à executer de grandes choſes ; mais les uns ſçavent mieux s'en ſervir que les autres. Ces fameux ſauteurs, qui ſont des tours ſi ſurprenans, n'ont point d'autres muſcles dans la compoſition de leurs corps, que le plus lourd de tous les païſans ; ils n'ont peut-être pas tant de force, que luy. Qu'ont-ils donc de particulier ? ils n'ont de plus que le grand uſage, & l'exercice continuel, qui leur a montré de quoy eſt capable une machine telle que le corps de l'homme, quand on en ſçait faire joüer tous les reſſorts à propos ; mais on n'en vient pas à bout en peu de temps, & il y a des perſonnes, qui ont naturellement les muſcles mieux diſpoſez que les autres, & qui ſe forment auſſi plus aiſément en tou-

tes ſortes d'exercices.

Remarquez que quand les muſcles d'une partie ont coûtume de produire un certain mouvement, auſſi-tôt que quelque cauſe y porte les eſprits, ces muſcles produiſent plûtôt ce mouvement que tout autre, parce qu'ayant été pluſieurs fois gonflez de cette façon, ils ſe gonflent encore de même ſans aucune réſiſtance; mais quand ils ſont venus à ce point là, leur corps, qui n'a pas coûtume de ſouffrir une plus grande dilatation, ne reçoit pas aiſément une plus grande quantité de ſang & d'eſprits; c'eſt d'où viennent les douleurs que l'on ſent dans les membres qui agiſſent le plus, quand on commence quelque exercice; mais quand on a une fois dompté cette réſiſtance, & rendu les muſcles obéïſſans à tout ce qu'on demande

d'eux, on fait avec beaucoup de grace & de facilité, ce qui coûtoit beaucoup de peine dans les commencemens.

Un homme, qui ſçait bien écrire en caractere commun, peut aiſément en prendre un autre plus grand, ou plus petit, qui aura les mêmes proportions que le premier, & la premiere lettre qu'il écrira reglera toutes les autres: parce que le temps, que l'on employe à tracer un petit caractere, eſt au temps, que l'on employe à en tracer un plus grand, comme le petit caractere eſt au grand: (Supoſé que l'on conduiſe ſa plume également vîte en écrivant l'un & l'autre,) tous les muſcles qui agiſſent dans la formation du petit caractere, agiſſent dans le même ordre, pour former le grand; mais leur action à chacun dure plus long-temps pour le

grand que pour le petit, à proportion que le corps du grand caractere ſurpaſſe celuy du petit; ainſi le petit & le grand ſeront proportionnez en tout, puiſqu'ils ne different que du petit au grand.

Cela fait voir que, quand on commence à écrire d'un certain caractere, on détermine vers les muſcles des doigts & de la main un écoulement d'eſprits, qui ſe faiſant d'une maniere reglée, & ſans diſcontinuer, tout l'Art de l'Ecrivain conſiſte à déterminer cet écoulement d'eſprits, tantôt à paſſer dans un muſcle, & tantôt dans un autre, de maniere que le temps qu'ils ſont en chacun pour décrire un pan d'une lettre, ſoit au temps qu'il faut pour écrire toute la lettre, comme ce pan de lettre eſt à la lettre entiere. Et comme l'on eſt accoûtumé à ſuivre certaines proportions, chacun dans ſon

écriture, il ſeroit trés-difficile de changer ces proportions, & d'écrire de maniere, qu'un jambage d'une *m* par exemple fût petit, le ſecond plus grand, le troiſiéme encore plus grand, & ainſi des autres lettres : parce qu'il faudroit pour cela changer l'ordre dans lequel on a coûtume d'envoyer les eſprits dans les doigts, & dans les muſcles qui les remuënt, & comme on eſt plein de proportions de cet ordre, il faudroit une attention extrême pour s'empêcher de les ſuivre : car, quand on commence à écrire, on tâche de ſuivre exactement les preceptes, qu'on donne pour cela ; quand nôtre plume, dont nous ne ſommes pas encore les maîtres, paſſe la meſure, que nous avons dans l'idée, ou qu'elle demeure au deſſous, on s'en fait une eſpece de reproche, qui ne manque pas de

ſe réveiller en nous à chaque fois que nous faiſons la lettre où nous avons manqué, & nous y fait aporter plus d'attention ; de ſorte que quand on veut dans la ſuite écrire un peu plus mal qu'on ne ſçait faire, à chaque fois qu'on paſſe les proportions, qu'on a coûtume de donner à ſon écriture, ces condamnations ſecretes ſe font encore dans l'eſprit, & empêchent toûjours un peu que les eſprits ne ſe diſtribuent autrement qu'ils n'ont de coûtume.

Nous avons vû que l'exercice frequent facilite les mouvemens, & la diſtribution des eſprits dans les muſcles, rendant ainſi les parties du corps, qu'on exerce le plus, fléxibles & promptes à executer tout ce que l'eſprit leur demande. C'eſt cette facilité, que l'on ſent en de certains momens, qui nous donne envie de danſer, de chanter

ou de joüer de quelque inſtrument, ſuivant que les eſprits & les muſcles ſe trouvent diſpoſez à produire les mouvemens neceſſaires pour cela. Car il faut ſans ceſſe rappeller en ſa Memoire, qu'il ne ſe fait rien dans le corps, même à l'égard des choſes inſenſibles, qui ne ſoit accompagné de quelque ſenſation dans l'eſprit, ſoit de gayeté, de triſteſſe, de deſir, d'averſion, &c.

Au reſte ſi je me ſuis un peu étendu ſur l'habitude, c'eſt que je croi que la Memoire animale n'eſt autre choſe, qu'une habitude dans les nerfs des organes, ſemblable à celle que nous venons d'expliquer dans la langue & dans les doigts. Ce que nous allons examiner dans les nerfs de l'oüye.

Il n'en eſt pas des nerfs des organes, comme des muſcles, qui ſervent à produire quelque mou-

vement : Les muſcles ont chacun leur fonction particuliere, qui n'eſt autre choſe, qu'un certain mouvement qu'ils font, tantôt plus fort & tantôt plus foible ; tantôt plus prompt, & tantôt plus lent ; ou plus grand, ou plus petit, ſelon qu'ils reçoivent plus ou moins d'eſprits & de ſang, ou qu'ils le reçoivent avec plus ou moins d'impetuoſité ; mais les mêmes nerfs, qui font entendre le ſon d'une cloche, font entendre la voix d'un homme, & le ſon d'une viole ou d'une flûte, & tous les divers tons de ces inſtrumens.

Quand on a pluſieurs fois entendu un même ſon, les nerfs de l'oüye donnent un paſſage libre à la quantité d'eſprits, qui eſt neceſſaire pour les bander d'une maniere propre à recevoir ce ſon. Ainſi quand quelque cauſe déterminera les eſprits à couler dans

ces nerfs, ils recevront plus aiſément cette quantité ordinaire d'eſprits, que toute autre, & ainſi on entendra encore ce ſon.

Remarquez qu'on parle icy de l'état, où eſt l'homme pendant le ſommeil, où ſes nerfs prennent au hazard les diverſes tenſions qu'ils prennent : car, pendant la veille, cette tenſion eſt reglée par l'impreſſion des objets, comme nous l'avons vû dans le Chapitre VII.

A force d'entendre chanter de belles voix, ou joüer des gens habiles dans les divers genres d'inſtrumens, les nerfs s'accoûtument à recevoir aiſément toutes les diverſes quantitez d'eſprits qui ſont neceſſaires pour les mettre en état de recevoir juſte les impreſſions de tous les tons, que la Muſique employe. L'organe devient flexible, & ne s'arrête ſur rien ; c'eſt

de

de cette flexibilité d'organes que vient la délicateſſe & le goût dans la Muſique.

A joindre que comme tout eſt reglé dans une belle voix, & dans les airs que joüe un habile joüeur d'inſtrumens, les nerfs s'accoûtument ſi bien à recevoir les eſprits dans la proportion neceſſaire, pour paſſer juſte d'un ton à l'autre, que s'ils ſe preſentoient en plus grande ou moindre quantité, l'eſprit ſentiroit auſſi-tôt quelque difference, de l'état où ils ſeroient, avec celuy où ils auroient coûtume d'être; les nerfs mêmes qui n'ont jamais fait de vibrations conformes à cette tenſion, réſiſteroient & attendroient que les eſprits les rempliſſent un peu plus ou moins, pour faire des vibrations conformes aux diſpoſitions, que de ſemblables vibrations repetées mille fois ont laiſ-

ſées en eux, & voilà d'où vient cette délicateſſe, qui fait qu'un maître diſtingue un faux ton parmi cent joüeurs d'inſtrumens qui joüent enſemble.

D'ailleurs, on peut penſer, que les nerfs réſiſtent toûjours un peu à la tenſion, que les eſprits s'éforçent de leur donner, & qu'il faut une certaine quantité d'eſprits, pour vaincre cette réſiſtance, qui ne les laiſſera point avancer ſans cela; & que cette réſiſtance, ayant été mille fois vaincuë par tous les tons qui ſe trouvent dans les airs de Muſique, ne ſe laiſſe plus vaincre, que par la quantité d'eſprits, qu'il faut pour faire des tons pleins, & tels qu'on a coûtume de les entendre: Et ſi l'on ſupoſe que cette réſiſtance ſe trouve ſeulement au principe des nerfs, on verra que, ſoit que les eſprits ſe preſentent pour y entrer,

ou pour en ſortir, cela ſe fera toûjours dans la proportion des tons.

Comme on voit un bâton que l'on fait entrer par un trou qu'il remplit aſſez exactement, il trouve de temps en temps des obſtacles, & il faut une certaine force pour vaincre chacun ; mais la force qu'on y aporte fait qu'une partie du bâton paſſe, avec le point qui étoit arrêté, & ſi on veut le retirer, c'eſt encore de même : de ſorte que l'on a quelquefois beaucoup de peine à l'arrêter préciſément dans le point où l'on veut. De plus, ſi l'on prend garde, que tous les hommes s'accordent ſur la plenitude des tons, & que l'on a naturellement un diſcernement, qui fait ſentir, ſi un ton eſt plein ou s'il ne l'eſt pas ; on doit dire que cette réſiſtance des nerfs eſt naturellement telle, qu'elle ne laiſſe paſſer les

eſprits pour y entrer ou pour en ſortir, que dans la proportion qu'il faut, pour faire ſentir des tons juſtes & pleins. On dit que ceux qui ſont nez de cette ſorte, ont de l'oreille, & que les autres n'ent ont pas.

Mais afin qu'on ne croye pas, que cela ſoit ſupoſé *gratis*, il eſt bon de remarquer, que les nerfs de l'oüye ne ſont point en cela differens des autres : car, ſi l'on prend garde, que quand on fait un mouvement de la jambe, ou du bras fort lentement, ce mouvement ne ſe fait point d'une teneur égale & uniforme, mais qu'il ne ſe fait que par des ſecouſſes, qui ſont même aſſez ſenſibles. Si l'on fait reflexion, que nos yeux même, qui ſont ſi mobiles, ne ſçauroient ſe promener de point en point le long d'une ligne ; mais qu'ils ſautent de l'un à l'au-

tre, en laiſſant toûjours entre deux quelque partie de la ligne, qui leur échape ; ce qui fait qu'on ne ſçauroit compter une ſuite de petits objets un peu ſerrez, ſans les marquer avec le doigt, ou quelque autre choſe, à meſure qu'on les compte. On verra qu'à l'ouverture de chaque nerf, il y a une eſpece de petit muſcle qui le reſſerre plus ou moins, & qui ne cedant qu'à une certaine force, laiſſe paſſer une certaine quantité d'eſprits, quand il eſt une fois forcé, avant que d'être en état d'arrêter les autres ; ſuivant ce que nous venons de dire des nerfs de l'oüye, où cette quantité eſt celle qui eſt neceſſaire, pour paſſer d'un ton plus grave à un plus aigu, ou au contraire. Cette quantité d'eſprits ainſi reglée, regle la tenſion des nerfs qui n'en prendront pas aiſément un autre, que

celle que les eſprits ainſi reglez leur donnent, quand ils les rempliſſent de ſuite, & qu'ils leur font prendre ſucceſſivement tous les degrez de tenſion dont ils ſont capables.

Si l'on joint à cela, qu'il y a des tons commenſurables les uns aux autres, c'eſt-à-dire, dont le nombre des vibrations, que chacun fait dans un même temps a des meſures communes, qui par conſéquent ne font point de contrecoups dans les nerfs, on verra comment deux tons, ou trois, ſe peuvent faire entendre en même temps avec plaiſir, & ſans confuſion; parceque, quoique ces tons ſoient fort differens, cependant la quantité des eſprits, que le plus aigu fait couler dans les nerfs, n'empêche point l'impreſſion des autres: au contraire les impreſſions qu'ils y font, s'ajuſtant avec

la ſienne, ne ſervent qu'à la fortifier, & ſont à même temps fortifiées par elle. C'eſt en cela que conſiſte la grace des airs, qui ſe chantent à deux ou à trois parties. Et ſi pendant le ſommeil, une impreſſion plus foible ſe joint par hazard à une plus forte, elle ne manquera point de faire avec elle, une tierce, une quinte, ou une octave, ou quelque autre accord, qui s'accordera le mieux avec le degré de ſa force : parceque ſans cela, ces deux impreſſions, ne quadrant point l'une à l'autre, feroient des contre-coups dans leurs vibrations, qui ſe détruiroient : & voilà comme on entend quelquefois en ſonge de fort beaux accords de Muſique : mais il arrive auſſi fort ſouvent qu'on entend des airs entiers, & c'eſt ce que nous avons à expliquer.

Comme les eſprits ſont ſans

ordre & vagabonds pendant la nuit, ils ne ſe preſentent pas long-temps dans la même quantité, ni avec la même force pour s'ouvrir l'entrée des nerfs & les remplir ; c'eſt ce qui fait qu'on doit inceſſamment paſſer d'un ton à un autre, & entendre ſouvent des airs aſſez ſuivis & aſſez beaux, quand même le hazard ſeul y travailleroit.

Mais il faut faire icy deux importantes réflexions. La premiere c'eſt qu'un ton employé en Muſique, ſe chante differemment de ce qu'il feroit, s'il étoit ſeul, on le paſſe plus legerement, ou l'on apuye d'avantage deſſus, ſelon qu'il eſt précedé ou ſuivi d'une note plûtôt que d'une autre : & comme cette difference ſe remarque aiſément par une oreille délicate, dans une voix flexble, qui, pour paſſer agréablement d'une note à une

une autre, donne une certaine grace à la premiere, qui ne seroit plus la même, s'il luy falloit lier cette premiere note avec toute autre, on peut penser que cette variation dans une voix flexible, ne vient que, de ce qu'étant toûjours prête à contenter l'oreille; & les nerfs de l'oüye pour monter ou pour décendre du premier ton au second, passant en un moment par certains degrez de tension, qui se font sentir à un esprit délicat, la voix les secondant se ploye & se façonne autrement qu'elle ne feroit, s'l falloit passer de cette premiere note à toute autre. D'où l'on conclud que si les nerfs, aprés s'être bandez pour un certain ton, prennent par hazard ces degrez de tension qui les portent plus aisément à la tension particuliere d'un ton que d'un autre, cette tension suivra la

premiere, & ainſi des autres: Voilà pourquoi on entend des airs en dormant, qui ſont quelquefois plus beaux, que bien d'autres qu'on a faits exprés pour plaire; parce que la beauté d'un air conſiſtant dans une ſuite de tons qui ſeconde la nature, & ces tons ſuivant infailliblement pendant le ſommeil tous les penchans de la nature, il n'eſt pas étonnant s'ils doivent être tout-à-fait délicats, ſur tout s'ils ſe font dans un organe flexible & délicat.

La ſeconde reflexion qu'il faut faire, & qui n'eſt qu'une ſuite de la premiere; c'eſt que quand on chante deux notes de ſuite, l'impreſſion de la premiere ſur l'organe n'eſt pas éteinte en un moment, & empêche ainſi que l'impreſſion de la ſeconde ne ſoit d'abord auſſi pure qu'elle le ſe-

roit, ſi l'air avoit commencé par elle. Il ſe fait donc une eſpece de paſſage de l'une à l'autre, & il y a un inſtant, où l'impreſſion des nerfs participe des vibrations diverſes de la premiere & de la ſeconde en même temps, ſans qu'on puiſſe dire qu'elle ſoit ni l'une ni l'autre ; un eſprit délicat ſent ce paſſage, & c'eſt pour le faciliter qu'on a introduit les ports de voix dans la Muſique. On en doit penſer de même de toutes les notes qui ſe ſuivent.

Deſorte que ſi le premier ton d'un air que nous avons ſouvent entendu, vient par hazard fraper nôtre organe pendant le ſommeil, dans la juſte proportion où il a été autrefois chanté devant nous ; cette proportion, qui comme nous avons vû dans nôtre premiere reflexion, n'eſt point la même, que ſi ce premier ton

ſe chantoit devant un autre ton, diſpoſera les eſprits à donner aux nerfs la tenſion neceſſaire pour faire entendre le ſecond, & le troiſiéme aprés le ſecond, ainſi de ſuite ; à joindre que les nerfs eux-mêmes (à force de faire les vibrations propres à chacun de ces tons, & celles qui ſe font dans le paſſage de l'un à l'autre,) ont acquis plus de diſpoſition à recevoir ces vibrations que d'autres, & font par cette diſpoſition, qui eſt dans leur propre ſubſtance, que les eſprits n'y entrent préciſément, qu'autant qu'il en faut pour refaire ces mêmes vibrations, & paſſer ainſi d'un ton à l'autre, ce qui ſe fait même alors avec plus de juſteſſe que pendant la veille.

Car pendant le ſommeil, les moindres diſpoſitions dans l'organe ſuffiſent pour déterminer

les eſprits à y entrer d'une façon plûtôt que d'une autre, & à lier ainſi pluſieurs tons de ſuite, dont on ne ſe ſeroit peut-être jamais ſouvenu pendant la veille; parce que ces diſpoſitions dans l'organe ſont ſi peu de choſe, qu'il faut un repos parfait pour qu'elles ſe puiſſent faire ſentir, & que pendant la veille, les ordres que l'eſprit donne à ces mêmes organes, joints aux impreſſions qu'ils reçoivent continuellement du dehors, rendent l'effet de ces diſpoſitions inutile. Où l'on doit remarquer que ces diſpoſitions ne ſont autre choſe, qu'une plus grande facilité dans les nerfs, à faire des vibrations plûtôt que d'autres, & à recevoir les eſprits plûtôt dans une certaine quantité que dans une autre; ce que l'on conçoit aiſément que l'uſage peut leur donner.

Ce qui facilite encore cette ſuite d'impreſſions, qui nous fait entendre un air entier & ſuivi pendant le ſommeil, c'eſt que chaque air a ſa note dominante qui eſt comme le point fixe, d'où toutes les autres ne ſe doivent pas trop éloigner ; ainſi quand les eſprits ſe preſentent d'abord de façon à joüer cet air ſur l'organe, ils n'ont pas tant, ni de ſi grands changemens à faire pour continuër cet air, que pour paſſer à un autre, dont la dominante, & par conſéquent le cours principal des eſprits ſeroit different.

Outre que la délicateſſe dans l'organe, qui vient, comme il eſt dit cy-deſſus, de ce que les nerfs ne reçoivent les eſprits que dans les proportions juſtes pour paſſer d'un ton à un autre, ne ſert pas peu à lier les impreſſions de nos

ſonges ; mais les vibrations intermediaires qui ſont compoſées de celles de deux tons qui ſe ſuivent, y contribuënt plus que toute autre choſe ; car comme elles commencent naturellement par les unes, elles doivent auſſi naturellement finir par celles qui ont aporté du changement dans les premieres, & faire ainſi une liaiſon merveilleuſe de tous les tons que l'on entend.

Les paroles d'un air aident encore beaucoup cet enchaînement mécanique ; car quand on chante pluſieurs paroles de ſuite, chaque mot ne ſe prononce point comme s'il étoit ſuivi d'un autre, ni chaque ſyllabe d'un mot, comme ſi elle étoit devant une autre ſyllabe ; ce qui fait que quand nous entendons quelqu'un commencer un diſcours, ou prononcer la premiere ſylllabe d'un mot

que nous ſçavons, nôtre eſprit le previent, & nous voyons comme il va finir ; parce que le ton dont il a commencé, diſpoſe les organes à recevoir les impreſſions de ce qui doit ſuivre, & cette diſpoſition porte l'eſprit plus loin que l'impreſſion. Mais quand un air, ou un diſcours commence préciſément par les mêmes notes, ou par les mêmes mots qu'un autre que nous ſçavons auſſi, l'organe peut lier d'avance la premiere impreſſion avec une autre qui ne la va pas ſuivre, & nous faire ainſi prendre le change, ce qui arrive ordinairement. D'où vient cela? ſi ce n'eſt que les vibrations que chaque ſyllabe ainſi prononcée excite dans les nerfs, les diſpoſe à faire les vibrations que la ſuivante y doit exciter, & en avertit ainſi l'eſprit ; car pour que l'impreſſion d'une ſyllabe pronon-

cée, comme elle le doit être devant une autre, ſe pût lier avec l'impreſſion que feroit toute autre ſyllabe, & ſe combiner naturellement avec elle en finiſſant, il faudroit qu'elle eût été d'abord ou plus élevée ou plus adoucie, ſelon le caractere de prononciation que donne une ſyllabe qui ſuit, à celle qui la precede immediatement. N'eſt-ce pas de là que vient la quantité des ſyllabes, qui fait une partie des langues ? & puiſque cette difference dans la prononciation des ſyllabes eſt ſi ſenſible, que ſera-ce, ſi on la conſidere dans l'impreſſion qu'elles font ſur les organes, où l'on paſſe du plus au moins par une infinité de degrez ?

C'eſt encore de là que vient la grace dans la Muſique, la prononciation & la déclamation ; parce qu'aprés certains tons, les

nerfs ſe trouvent diſpoſez à prendre une tenſion plûtôt que l'autre, d'autant que les vibrations qu'ils font, peuvent plus aiſément ſe combiner avec celles de cette tenſion, qu'avec d'autres, pour faire cet inſtant de paſſage dont nous avons parlé, qui ſe trouve toûjours entre deux tons qui ſe ſuivent. C'eſt cette diſpoſition qui ſe trouve dans l'organe qui le fait paſſer plus aiſément d'un ton à un autre ; & c'eſt là ce qui fait le *je ne ſçay quoy* qu'on ne ſçauroit exprimer & qu'on apelle goût : car plus un homme a les organes flexibles & délicats, il ſent mieux qu'un autre la facilité ou la peine qu'a l'organe à paſſer ſucceſſivement d'une tenſion à une autre ; c'eſt dans cette délicateſſe d'organes, que conſiſte le goût pour la Muſique, pour la Poëſie, pour la Peinture, & pour

tout ce qu'on peut apeller beau & délicat.

Voicy donc en deux mots en quoi consiste la mécanique, qui nous doit faire entendre un air de suite en dormant. Les nerfs de l'oüye, ayant été autrefois mûs d'une façon qui a produit en eux la tension necessaire pour faire entendre un certain ton, si cette tension a été suivie d'une autre, qu'un ton different y aura excitée immediatement aprés ; il s'est fait des vibrations intermediaires entre ces deux impressions, qui étant composées de la premiere & de la seconde, renaîtront encore dans l'organe lorsque la premiere s'y trouvera, & que quelque cause viendra la changer ; & comme ce passage suit naturellement la premiere tension, il est suivi naturellement de la seconde, & forme ainsi une

liaiſon admirable entre tout ce que nous entendons de ſuite.

Juſqu'icy nous avons vû en quoi le cerveau contribuë à la liaiſon, & à la ſuite de nos ſonges ; j'ajoûterai à cette mécanique, que l'eſprit n'y ſert pas peu : car quoi qu'il ne faſſe pas alors ſes fonctions librement, & que le corps agiſſe preſque ſeul ; cependant les premieres impreſſions qui le reveillent, luy rapellent à même temps, les raports qu'il a faits autrefois d'un ton avec un autre, & les confrontant encore en quelque façon, il fait que les nerfs paſſent plus juſte d'une tenſion à l'autre : Ce paſſage ſe reveillant par la comparaiſon que l'eſprit fait de ces tons enſemble, quoi que fort imparfaite, ſuivant la Loy de l'union de l'eſprit avec le corps, qui établit un commerce égal & reciproque entre ces deux parties.

Ceci joint avec ce que nous venons de voir des diſpoſitions que les impreſſions réïterées laiſſent dans les organes, ne laiſſe pas beaucoup d'obſcurité dans l'explication de nos ſonges; & l'on connoît aſſez à preſent comment un ton reveille l'autre naturellement, ſoit que l'on dorme ou que l'on veille.

CHAPITRE X.

Que l'on doit dire la même choſe de la Vûë & des autres ſens, que de l'Oüye.

SI ce que je viens de dire des ſons & de l'oüye, ne ſe pouvoit pas dire également des autres ſens & de leurs objets, ce ſeroit un ſujet de douter de la verité de l'explication qu'on en

a donnée juſqu'icy ; mais il n'y a point d'autre difference entre eux, que celle qui ſe prend de leurs objets, ſuivant laquelle les uns ſont pour faire aperçevoir les couleurs : les autres pour le goût ; les uns pour les odeurs, les autres pour les ſons, & les autres pour nous faire ſentir du plaiſir ou de la douleur, à l'occaſion des corps qui touchent le nôtre exterieurement ou interieurement, en quelque façon que ce ſoit.

Mais tous ſont ſemblables, en ce que c'eſt par le moyen des nerfs que ſe font toutes nos ſenſations, & en ce qu'ils ne nous font aperçevoir differens objets, & ne nous donnent des ſenſations differentes chacun dans leur genre, que par la diverſité des mouvemens ou vibrations que les objets impriment en eux.

Ainſi les objets du toucher remüent les nerfs durement ou delicatement, & cauſent ainſi de la douleur ou du plaiſir.

Les vins & les viandes remuënt auſſi les nerfs de la langue chacun à leur maniere, ſelon la diverſité de figure & de mouvemens qui ſe trouve dans leurs parties, & produiſent ainſi la diverſité des goûts.

L'odorat conſiſte, comme tous les autres, dans des vibrations & des mouvemens divers excitez par les parties volatiles de ſes objets aux extrêmitez des nerfs, & portez juſqu'à leur origine.

Mais il ne paroît pas d'abord qu'il en ſoit de même de la vûë; car perſonne n'ignore que les objets de l'oüye, de l'odorat, du goût, & du toucher, ne ſoient en mouvement quand ils ſe font aperçevoir, qu'ainſi ils peuvent

aiſément exciter des vibrations dans les nerfs des organes ; mais les objets de la vûë ſont le plus ſouvent en repos, & l'on ne voit pas mieux un cheval qui court fort vîte, que quand il eſt arrêté.

Neanmoins ſi l'on conſidere qu'il n'y a point de couleurs ſans qu'il y ait un corps lumineux qui éclaire ceux qui paroiſſent colorez ; on verra que tout corps lumineux n'étant qu'un aſſemblage de parties muës trés-rapidement, leur mouvement ſe communique tout autour à une matiere, qui s'étend ſans interruption depuis ce corps juſqu'à nous ; & toutes les vibrations de cette matiere agiſſant ſur le fond de nos yeux, diſpoſent les filets des optiques à prendre une tenſion, qui les met en état de faire des vibrations toutes ſemblables par la mécanique qui eſt expliquée

quée cy-deſſus, en parlant de la maniere dont le tambour & les nerfs de l'oüye reçoivent les impreſſions de leurs objets.

D'ailleurs on doit penſer que toutes les couleurs n'étant que la lumiere modifiée de differentes manieres, elles ne conſiſtent toutes que dans des vibrations differentes de celles qui ſont produites par le corps lumineux, & cette difference dans les vibrations de la lumiere, lorſqu'elle rejaillit de deſſus un corps coloré, dépend entierement du different reſſort des parties inſenſibles dont ce corps eſt tiſſu, & de leur délicateſſe, par le moyen dequoi tantôt il abſorbe tout entier le mouvement de la lumiere, & tantôt le renvoye & le reflêchit, avec des vibrations plus ou moins vives & frequentes, ſelon que les petites parties qui entrent

dans la compoſition de ce corps, ont plus ou moins de reſſort.

Cela étant il n'eſt pas difficile de concevoir que la lumiere ainſi reflêchie diſpoſe les nerfs optiques à faire des vibrations ſemblables aux ſiennes (ſoit qu'elle vienne directement du corps lumineux, ou qu'elle rejailliſſe de deſſus un corps dur) & faſſe ainſi aperçevoir tantôt une flâme, & tantôt des couleurs differentes.

J'ajoûteray ſeulement, que comme c'eſt la differente tenſion des nerfs qui regle leurs vibrations, & la ſenſation qui les accompagne; de quelque maniere que les nerfs d'une organe ſoient tendus, ils feront toûjours quelques vibrations, ſi quelque cauſe les agite, & feront naître une ſenſation dans l'ame conforme à leur objet. Ainſi chaque mouvement des nerfs de la langue excitera quel-

que goût, & ſi les optiques ſont remuez, on verra quelque couleur, ainſi du reſte. En quoi l'on ne ſçauroit trop admirer la ſageſſe infinie de l'Auteur de la nature, qui ſe ſert de moyens uniformes, tels que ſont les mouvemens divers des nerfs dont il a tiſſu nos organes, pour nous faire aperçevoir une infinité de choſes differentes ; diverſifiant les idées qu'il met dans nôtre eſprit, à l'occaſion des impreſſions que les objets font ſur nos ſens, à meſure qu'il ſe trouve la moindre difference dans le nombre, la force, ou la viteſſe des vibrations, que ces mêmes objets excitent dans leurs organes.

Si chacun de nos ſens agiſſoit ſeul dans nos ſonges, on auroit ſatisfait à la plûpart des difficultez que l'on peut former ſur ce ſujet. Mais quand un ſon nous

frape en dormant, ou que nous croyons entendre chanter un air, il nous ſemble ſouvent voir tout enſemble les perſonnes avec qui nous étions, quand nous l'avons veritablement entendu chanter ; nous trouver dans l'endroit où nous étions, & faire ce que nous faiſions. C'eſt à quoy il faut tâcher à preſent de ſatisfaire, en faiſant voir comment un de nos ſens reveille l'autre.

CHAPITRE XI.

Comment un de nos ſens reveille l'autre.

SI l'on prend garde qu'il eſt rare qu'un de nos ſens agiſſe ſeul, & que pour l'ordinaire ils agiſſent pluſieurs enſemble ; ſi l'on conſidere de plus que ce ſont

les mêmes eſprits, qui rempliſſent ſans interruption tous les nerfs des differens organes de nos ſens: Comme c'eſt le même ſang qui remplit toutes nos veines & nos arteres, on comprendra aiſément que quand on voit danſer un ou pluſieurs danſeurs, au ſon de quelques inſtrumens, tous les nerfs de l'oüye & des yeux, & peut-être de tout le corps, prennent une diſpoſition toute autre qu'ils n'auroient, ſi chacun de ces ſens agiſſoit ſeul, c'eſt-à-dire ſi l'on voyoit danſer ſans entendre d'inſtrumens, ou ſi l'on entendoit des inſtrumens ſans voir danſer. Car tous nos nerfs ſe confondant enſemble dans leur principe, ce principe des nerfs où ils aportent tous chacun une impreſſion particuliere, doit neceſſairement prendre un mouvement compoſé, qui s'accommode autant qu'il ſe

pourra, à toutes les impreſſions qu'il reçoit ; mais qui tient toûjours de l'une plus que de l'autre, ſelon que l'eſprit fortifie l'une plus que l'autre, par l'attention qu'il y donne, ſuivant les loix de l'union qui eſt entre l'eſprit & le corps. Cela bien entendu, il eſt aiſé de voir que ſi quelque cauſe fait renaître pendant le ſommeil à l'origine des nerfs le même mouvement compoſé, qui y a été autrefois quand nous avons vû danſer au ſon de ces inſtrumens : Cette agitation que le hazard fera naître dans les eſprits & dans le principe des nerfs, ſe communiquant plus loin vers leurs extrêmitez, rendra à ſon tour aux nerfs de chaque organe, ce qu'elle aura autrefois reçû d'eux, pour parvenir à cette compoſition de mouvement ; ainſi les optiques ſeront agitez comme

ils l'étoient, quand on danſoit devant nous, & les nerfs de l'oüye feront les vibrations, que les inſtrumens leur faiſoient faire. On verra donc non-ſeulement danſer les mêmes perſonnes, mais on entendra auſſi les mêmes inſtrumens.

Sur quoy il eſt bon de remarquer que les impreſſions que nous recevons à même temps par differens organes, ne trouvent pas toutes la même facilité à produire à l'origine des nerfs, une agitation compoſée qui réponde bien à leurs divers mouvemens; mais quand l'impreſſion qui ſe fait par les yeux, a quelque raport à celle qui ſe fait par les oreilles; comme l'impreſſion que font les mouvemens d'un danſeur, avec celles que font les inſtrumens, au ſon deſquels il danſe, & dont il ſuit exactement la

meſure : alors l'agitation compoſée qui naît dans le principe des nerfs, loin de ſe détruire par aucun contre-coup, ſe fortifie par la chûte & l'accord des impreſſions, & diſpoſe ainſi tous les nerfs à verſer les eſprits dans les muſcles de tout le corps, d'une maniere propre à luy faire faire des mouvemens, qui quadrant avec ces mêmes impreſſions, ſerviroient à les fortifier encore davantage, & c'eſt là d'où nous vient cette envie naturelle de danſer ou de chanter, quand nous voyons quelqu'un qui danſe ou qui chante bien, ſuivant cette Loy, que l'écoulement des eſprits dans nos muſcles, d'une maniere propre à les diſpoſer à de certains mouvemens, fait auſſi-tôt naître dans l'eſprit, l'envie de faire ces mêmes mouvemens, que nous faiſons déja, pour ainſi parler, en

en petit, & d'une maniere preſque imperceptible ; ſi bien que l'on ſent veritablement cet écoulement des eſprits, que l'impreſſion des organes regle & diſtribuë conformément à leurs vibrations. Et voilà l'imitation que ſupoſe un grand Philoſophe, comme un principe dont il ne donne point de cauſe.

L'agitation compoſée, qui reſulte dans le principe des nerfs, de l'impreſſion differente qu'y aportent à même temps les nerfs de deux organes differens, ne ſe renferme pas préciſément dans ce principe ; mais elle gagne le plus loin qu'il luy eſt poſſible, ſur les nerfs des mêmes organes qui l'obligent à prendre ce mouvement compoſé ; ſi bien que les nerfs de l'oüye participent toûjours un peu des vibrations qui ſe font à même temps dans les optiques ;

ainſi quand ils ſeront par hazard agitez & remuez, en la même maniere préciſément qu'ils l'ont été, aprés que les nerfs des yeux ont aporté ce changement dans leurs vibrations ; ils feront neceſſairement renaître au principe des nerfs, & de là dans les optiques, les mêmes vibrations qui y étoient, lors que pour s'accommoder avec elles, ils ont été contraints de changer un peu les leurs. Ainſi ſoit que l'agitation commence par le principe des nerfs, ou par ceux d'un ſeul organe, elle doit toûjours reveiller dans les autres les vibrations, avec leſquelles elle ſe ſera autrefois combinée, & qui l'auront determinée à être préciſément telle.

On concluë de tout ceci, que quand les nerfs de l'oüye ſont remuez par la mécanique cy-deſſus expliquée de la maniere qu'il

faut pour nous faire entendre un certain air, ou quelques vers que nous avons entendu chanter en quelque endroit, par une perſonne avec qui nous étions : comme les nerfs de nos yeux ſont à même temps agitez par les eſprits, ils doivent neceſſairement prendre une tenſion & faire des vibrations, qui puiſſent s'accommoder le plus aiſément qu'il ſera poſſible avec celles qui ſe font déja dans les nerfs de l'oüye : or de toutes les tenſions qu'ils pourroient prendre, il n'y en a point qui doive s'accommoder ſi aiſément avec celle qui eſt dans les nerfs de l'oüye, & faire des vibrations qui quadrent mieux aux leurs, que celle qui a déja été liée avec elle ; parce que les nerfs qui ont déja fait des mouvemens compoſez de ces impreſſions, ont conſervé plus de diſ-

poſition pour faire encore ces mêmes mouvemens que d'autres ; ainſi on verra la même perſonne avec qui on étoit, & le même lieu où l'on étoit, quand on a entendu chanter cet air pendant la veille.

Je dis donc que tous les nerfs de nos organes ſont liez les uns avec les autres, comme autant de filets d'une toile d'araignée, qui communiquent tous au centre de la toile : deſorte que nos nerfs étant ainſi liez les uns avec les autres, on ne peut en remuër un d'une maniere, que tous les autres ne ſe meuvent à même temps, de la façon la plus conforme au mouvement de celuy qui les mettra en branle ; & ſi l'on en remuë deux ou trois en diverſes façons, les mouvemens de chacun communiquant quelque choſe aux autres, il ſe fera

ſur tout au centre un mouvement compoſé, qui participera plus ou moins de chacun des autres, ſelon que les impreſſions de chacun ſeront plus ou moins fortes ; & c'eſt ce mouvement compoſé qui diſpoſe un organe à ſe reveiller avec un autre, en les remuant chacun d'une façon conforme à l'entretenir luy-même dans ſa compoſition, c'eſt à-dire, de la maniere qu'ils étoient mûs chacun, quand ils produirent au centre ce même mouvement compoſé, ou un ſemblable.

Mais pour confirmer tout ce que nous venons de dire de la mécanique de nos organes, qui eſt à peu prés la même que dans les autres animaux, excepté qu'ils les ont ſouvent beaucoup plus délicats que nous : voyons ſi nous pourrions expliquer dans nos principes comment on ap-

prend à un Sanſonnet à ſifler un air d'Opera.

CHAPITRE XII.

Comment on inſtruit les animaux, comme Chiens, Chevaux, Oiſeaux, & tout ce qui a quelque docilité.

SI nous faiſons voir comment on aprend à un Serin, ou à un Sanſonnet à ſifler un air d'Opera, on n'aura pas de peine à concevoir aprés, en quoi conſiſte la docilité des autres animaux. Quand on veut donc inſtruire un Sanſonnet ou un Serin, on repete ſans ceſſe auprés de lui l'air qu'on veut lui aprendre. Chaque ton de cet air met les eſprits en agitation & diſpoſe les nerfs à les verſer, comme par autant de ſe-

couſſes, dans les muſcles, où leurs filets vont ſe confondre d'une maniere entierement conforme aux mouvemens que les tons de cet air impriment dans les organes : c'eſt pourquoi les petits muſcles de cet oiſeau, qui ſe trouvent capables de ſuivre ces impreſſions, ne manqueront pas à ſe mouvoir d'une maniere conforme à l'écoulement qui ſe fait alors des eſprits dans leur ſubſtance ; un ton plus fort les fera donc ſe gonfler d'avantage, & un ton plus doux les gonflera moins.

Or ſi l'on prend garde que les organes de l'oüye, & ceux de la voix ſont faits l'un pour l'autre, on verra que ſi les nerfs de l'oüye reçoivent aiſément toutes les impreſſions que la voix fait ſur eux, de même les muſcles qui ſervent à produire & à former la voix,

doivent auſſi aiſément ſuivre les impreſſions qui ſe font en eux, par le moyen des eſprits, dont l'écoulement vers eux eſt reglé par les impreſſions, que les nerfs de l'oüye reçoivent des divers tons qu'ils font entendre, & qui les agitent ; car à chaque fois que ces nerfs ſont frapez par un ton plus ou moins grave ou aigu, ils font couler de tous côtez les eſprits dont ils ſont pleins, avec plus ou moins de vîteſſe, & diſpoſent ainſi les muſcles, qui ſervent à produire la voix, à ſe mouvoir de maniere, qu'ils produiroient infailliblement un ſon ſemblable à celuy que l'on entend, ſi l'on avoit toûjours le goſier aſſez ſouple & les muſcles aſſez diſpos, pour ſuivre toutes ces impreſſions, dans la juſteſſe de leurs proportions. Perſonne ne peut douter de cet écoulement des eſ-

prits dans les muſcles du goſier, s'il fait reflexion que quand on entend une belle voix, on ſent ſon goſier faire de petits mouvemens, qui feroient preſque croire qu'on n'a qu'à vouloir chanter, & qu'on va imiter parfaitement tout ce qu'il y a de plus beau dans la voix que l'on entend, mais ſi l'on en veut venir à l'épreuve, on reconnoît bientôt qu'on s'eſt trompé, & le goſier ne ſuit pas comme on veut, les impreſſions qu'il reçoit.

Il n'en eſt pas de même du Serin & du Sanſonnet, dont le goſier flexible ſuit merveilleuſement toutes les impreſſions, que l'air qu'on ſifle auprés d'eux fait ſur leurs oreilles, & enſuite ſur lui-même par l'écoulement des eſprits, que les vibrations qui ſe font dans le cerveau, y font couler avec une juſteſſe ſurprenante.

Cependant leur goſier & les muſcles qui le font mouvoir, n'acquierent pas tout d'un coup cette facilité, qui le fait ſuivre les moindres impreſſions, il faut vaincre d'abord le peu de réſiſtance qui peut venir, ou de la ſubſtance même des parties, ou de quelque diſpoſition contraire; mais à force de repeter le même air, à chaque fois qu'ils le repetent leur goſier acquiert un peu plus de facilité, & enfin devient ſi ſouple à l'égard de ces mouvemens, qu'il les fait plus aiſément que ceux qui luy étoient naturels auparavant; parce que acquerant plus de flexibilité d'un certain ſens, il perd celle qu'il avoit en un autre, ſemblable à une lame d'épée qui fauſſoit d'abord plus d'un côté, que de l'autre; mais qui à force de la ployer ſur ſon côté le plus roide, s'eſt

amolie de ce côté-là, & fauſſe enſuite plus de ce ſens là que de l'autre.

Un Sanſonnet ou un Serin ainſi inſtruit ne manquera pas de ſifler un des airs qu'on luy aura apris, quand quelque cauſe agitera ſes eſprits plus vivement qu'à l'ordinaire ; car le premier écoulement des eſprits qui ſe fera dans les muſcles de ſon goſier, ne manquera pas de lui faire faire un des mouvemens qui lui ſera le plus familier, & pour lequel il aura le plus de diſpoſition, & quand il aura une fois fiflé le premier ton d'un air, le reſte ſuivra par l'enchaînement mécanique expliqué cy-deſſus.

En voilà aſſez ce me ſemble pour ce qui regarde la Memoire animale : il faut à preſent dire quelque choſe de la Memoire libre.

CHAPITRE XIII.

De la Memoire libre.

APrés tout ce que nous avons dit de la Memoire neceſſaire ou animale ; il eſt aiſé de concevoir ce que c'eſt que la Memoire libre, dont il faut expliquer d'abord la nature, ce qui ſera le ſujet de ce Chapitre ; & nous verrons dans le ſuivant, ce qui ſert à rendre la Memoire bonne.

La Memoire libre n'eſt autre choſe, que cette faculté qui eſt en nous, de rapeller à nôtre eſprit ce que nous avons vû autrefois, reconnoiſſant à même temps, que ce qui ſe preſente ainſi à nous, nous eſt familier & connu, ou qu'il a du moins quelqu'au-

trefois frapé nôtre eſprit.

Pour ſçavoir comment ſe fait cette Memoire, il faut repeter ce que nous avons déja dit pluſieurs fois, qu'à l'occaſion de chaque penſée de l'eſprit, il ſe fait dans les organes un mouvement particulier à cette penſée; & qu'à l'occaſion de chaque mouvement des organes, il naît dans l'eſprit une penſée particuliere à ce mouvement.

Cela poſé, lorſque l'eſprit eſt frapé de quelque idée, que le mouvement des organes lui donne par haſard, s'il y a quelque choſe qui l'inquiete & qu'il déſire ſçavoir au ſujet de cette idée: cette inquietude de l'ame eſt accompagnée d'un mouvement vagabond des eſprits, qui flottant ſans ceſſe dans le cerveau, font prendre aux nerfs qu'ils rempliſſent, mille tenſions differentes,

juſqu'à ce que celle qui doit repreſenter à l'eſprit ce qu'il cherche, le frape, & l'avertiſſe, que ce qui l'inquiete eſt trouvé.

Cet empire de l'eſprit ſur les organes des ſens, ſert beaucoup à lier les impreſſions qui s'y font, & à empêcher qu'elles ne ſe confondent ſi aiſément; car plus ſa pénétration eſt grande, il conſidere en chaque ſenſation quantité de raports qui ſe preſentent naturellement à luy, auſſi-tôt que quelqu'un des objets qu'il a autrefois comparez enſemble, vient fraper ſon imagination; car la preſence de cet objet le portera à conſiderer avec quelles choſes il l'a autrefois comparé. Pendant qu'il cherche ainſi, il remuë les nerfs des organes en mille façons, juſqu'à ce qu'ils reprennent une des vibrations qui ſe ſont autrefois combinées avec celles qui

ont rapellé par hazard ce premier objet en ſa memoire. C'eſt ainſi qu'à force d'y penſer, on ſe ſouvient avec qui l'on étoit quand on a vû ou entendu quelque choſe, dans quel endroit & dans quelle ſituation on étoit, ce que l'on diſoit, & ce que l'on faiſoit alors.

Quand on voit une choſe pour la premiere fois, l'eſprit aprés avoir donné aux nerfs tous les mouvemens imaginables, & aucun de ces mouvemens ne lui découvrant qu'il ait jamais comparé cet objet avec un autre, il juge que c'eſt là la premiere fois qu'il l'aperçoit. A joindre que le plus ou moins de diſpoſition, qu'ont les nerfs des organes à recevoir l'impreſſion des objets, fait d'abord ſentir à l'eſprit, ſi ces objets luy ſont nouveaux ou non.

On voit que la Memoire libre

n'apartient au corps, qu'en tant qu'il fait par hazard naître dans l'eſprit quelques idées de choſes, qu'il a aperçûës autrefois : enſuite l'eſprit ſe ſert de ces idées, pour en reveiller une infinité d'autres, avec leſquelles il a autrefois comparé celles-cy. L'eſprit ſeul raiſonne, l'eſprit ſeul peut voir les differens raports des choſes, dont les ſens luy preſentent ſeulement les idées, comme une matiere ſur laquelle il puiſſe exercer ſa vivacité, & la juſteſſe de ſa raiſon.

CHAPITRE

CHAPITRE XIV.

Ce qui ſert à rendre la Memoire bonne.

PUiſque c'eſt par le moyen des raports, que l'eſprit remarque entre les objets de ſa connoiſſance ; qu'il peut enſuite ſe ſervir des premiers qui ſe preſentent à luy, pour retrouver ceux avec leſquels il les a autrefois comparez : il eſt certain que plus on remarquera de circonſtances en chaque ſujet, il ſera plus aiſé de s'en ſouvenir : ainſi on conſiderera dans un concert, par exemple, à quelle heure on l'entend, en quel endroit, par qui il eſt executé, s'il a duré longtemps, quelle paſſion il a excité en nous, ce que l'on avoit devant

ou derriere ſoy, quel jugement un voiſin en a fait, & une infinité d'autres circonſtances que l'eſprit ſeul eſt capable de raſſembler ; car de cette maniere, il lie tellement les impreſſions des choſes, qu'il voit en même temps, les unes avec les autres, que la premiere qui renaîtra par hazard dans les organes, ſera toûjours accompagnée de quelqu'une des autres, & c'en eſt aſſez pour donner occaſion à l'eſprit de découvrir le reſte quand il luy plaît.

Quand on veut aprendre par Memoire un diſcours compoſé dans une langue qu'on n'entend pas, il faut le prononcer de ſuite & le lire pluſieurs fois, bien remarquer la place que tient chaque mot dans une ligne, & chaque ligne dans la page où elle eſt, & toutes les autres circonſtances qui ſe preſenteront à l'eſ-

prit ; car il ſe fait ainſi une ſuite d'impreſſions, qui ſe réveillant l'une l'autre aident la Memoire.

Mais quand on entend la langue dans laquelle eſt compoſé un diſcours que l'on veut aprendre, il faut d'abord en bien penetrer le ſens, & s'en faire un plan net & clair ; car alors ſi les impreſſions qu'il a fait dans le cerveau, ne ſe reveillent pas juſte par la mécanique des organes, l'eſprit qui ſçait le ſens de ce qu'il cherche, ne prend pas le change, & ne ceſſe de tourmenter, pour ainſi dire, le principe des nerfs, juſqu'à ce qu'il ait pris la diſpoſition qu'il faut, pour luy repreſenter le mot qu'il cherche.

D'ailleurs comme la Memoire dépend ſur tout de la liaiſon des impreſſions, qui ſe font ſucceſſivement ou à même temps dans nos organes ; & cette liaiſon de-

mandant une extrême flexibilité dans les nerfs pour être parfaite ; & pour qu'il y demeure quelque diſpoſition à refaire les mêmes mouvemens, il eſt aiſé de voir que cette flexibilité s'acquerant par l'exercice, plus on exerce la Memoire, elle devient meilleure.

CHAPITRE XV.

Comment on diſtingue le preſent, & le paſſé, & de quelle meſure on ſe ſert pour meſurer celuy-cy.

NOus connoiſſons le preſent par des impreſſions qui ſe font en nous, que nous ne ſommes pas maîtres d'empêcher ni de changer, comme il nous plaît.

Nous connoiſſons qu'une choſe eſt paſſée, parce que l'idée que nous en avons n'eſt point liée avec

celles qui agiſſent actuellement ſur nous, & que nous la rejettons aiſément, pour nous attacher à ce qui eſt preſent ; au lieu que ce qui eſt preſent agit avec tant de force ſur l'eſprit, que quelque aplication qu'on puiſſe avoir à toute autre choſe, il cauſe toûjours de grandes diſtractions.

On ſe ſert des idées du paſſé, pour en meſurer la durée, attribuant un certain temps à chacune des choſes que l'on a faites : car ſi un homme oublioit tout-d'un coup tout ce qu'il auroit vû, fait, dit, ou penſé pendant trois ou quatre ans, ces trois ou quatre ans ſeroient par raport à cet homme, comme un inſtant qui ne laiſſeroit aucun vuide entre les impreſſions qui auroient precedé ce temps, & celles qui l'auroient ſuivi immediatement.

On connoît donc qu'une cho-

ſe qui nous frape l'imagination a déja été dans nôtre eſprit, parce que l'impreſſion qu'elle fait ſur nos organes, y trouve quelque diſpoſition à la recevoir, qu'une impreſſion nouvelle n'y trouve point, & l'on connoît que l'on a vû cette choſe dans un autre endroit ou en d'autres circonſtances; parce que ſon impreſſion reveille dans l'organe d'autres impreſſions qui ne ſe font point alors en nous par aucune cauſe exterieure, & avec leſquelles elle eſt ſi bien liée, que l'une ne ſçauroit être ſans l'autre.

On connoît qu'une choſe eſt paſſée devant une autre, par l'attention que l'on fait au temps, & au lieu où l'on fait chaque action de ſa vie. D'ailleurs les dernieres impreſſions laiſſant ordinairement dans les organes plus de diſpoſition à les recevoir que celles qui

les ont précedées, ce plus ou moins de disposition dans les organes fait connoître aisément la suite des situations principales où l'on s'est trouvé dans le monde, & ces états differens sont comme autant d'époques, qui nous aident à attribuer plus juste les choses que nous nous souvenons d'avoir faites, au temps où nous les avons faites, par le moyen des circonstances que nous trouvons liées avec les impressions qui s'en reveillent en nous. Car si l'on y prend garde, on trouvera que quand on se souvient d'avoir fait une certaine chose, on se souvient de la personne qui y avoit part, de celle pour qui ou contre qui on la faisoit, si l'on étoit encore écolier, ou quelle Charge on possedoit alors; car toutes ces circonstances sont souvent de l'essence d'une action: ainsi un Juge

qui ſe ſouvient d'avoir partagé les opinions à l'Audience en faveur d'une perſonne qui mourut bientôt aprés ; trouve premierement qu'il étoit déja en Charge quand il a fait cette action : & penſant enſuite que celui pour qui il l'a faite, eſt mort depuis dix ou quinze ans, il voit combien il y a de temps que cela eſt paſſé.

On voit bien que cette regle ne peut jamais être fort juſte, ſi l'on ne ſe ſert que de ſa penſée pour en juger ; & ſi quelqu'un étoit depuis trente ans dans la même Charge, ſuivant le même train de vie, avec le même domeſtique, dans la même maiſon, lié avec les mêmes perſonnes, ſans avoir fait de nouvelles connoiſſances, & ſans en avoir perdu de ſes anciennes, le Corps ou la Compagnie où il auroit ſa Charge,

charge, toûjours remplie des mêmes Officiers ; cet homme là auroit bien de la peine à trouver des Epoques qui puſſent ſervir à luy faire connoître parmi le grand nombre de choſes qu'il auroit faites, ou qui luy ſeroient arrivées pendant ces trente ans, leſquelles auroient precedé les autres ; & s'il le pouvoit reconnoître en quelques-unes des premieres ou des dernieres qui luy ſeroient arrivées, toutes les autres demeureroient pour luy dans une grande confuſion, & il n'y auroit que ſes Memoires qui puſſent l'aſſurer de quelque choſe là-deſſus.

Au reſte nous ne diſtinguons ainſi les temps que parce que nous ne ſçaurions penſer à deux choſes à la fois avec la même attention, ce qui vient du peu d'étenduë de l'eſprit humain qui ne peut jamais avoir qu'un ſeul point de vûë

à même temps, dont on puiſſe dire qu'il ſoit veritablement occupé ; ſemblable en cela à la vûë, qui ne peut jamais ſe fixer que ſur un ſeul point, ſans qu'elle puiſſe en embraſſer pluſieurs enſemble, & ne voit le reſte que confuſement.

C'eſt pourquoy je ſuis perſuadé que ſi nous avions une connoiſſance ſi étenduë que nous puſſions penſer à tout en même temps avec une application également forte & ſans aucun partage d'attention, nous ne connoîtrions point de paſſé, & tout nous ſeroit également preſent ; tous les temps même nous paroîtroient comme un inſtant où nous rapporterions toutes choſes ; mais il faudroit pour cela avoir une connoiſſance infinie, & c'eſt l'idée qu'on doit avoir de Dieu.

Je pourrois icy m'étendre da-

vantage ; mais je me contente de donner des principes que l'on pourra ſuivre, & pouſſer ſoy-même auſſi loin que l'on voudra, & peut-être avec beaucoup plus de ſuccez que je ne pourrois faire; & d'ailleurs, il eſt temps de finir un Traité, dont la matiere abſtraite eſt aſſez capable d'ennuier d'elle-même, ſans luy donner encore une longueur qui la rende plus dégoutante.

Je voudrois même avoir pû étendre, moins que je n'ay fait, quelques-uns des Chapitres précedents; mais comme ils traittent de choſes fort délicates, & qui ſont le fondement principal de la Memoire, il a fallu s'y arrêter davantage qu'aux autres ; afin qu'en mettant les mêmes choſes en pluſieurs jours differens, ſi quelqu'un ne les comprend pas d'abord par la premiere lecture,

il puiſſe trouver dans les autres endroits qui en parlent, de quoy luy développer ce qui luy aura échappé la premiere fois.

Au reſte j'ay rejetté l'amas confus des traces des eſpeces ou portraits, & des plis du cerveau, comme autant de choſes qui me paroiſſent inutiles, incomprehenſibles & contraires à la nature des organes & à la maniere dont les impreſſions des objets ſont reçuës dans le cerveau.

Je laiſſe le cerveau dans ſa ſituation naturelle; je ne garnis pas davantage celuy du plus ſçavant homme du monde, que celuy du plus ſtupide; comme la main d'un excellent joueur de viole n'a point d'autres reſſorts que ceux qui ſe trouvent dans les mains de tous les hommes: je conſidere tous les nerfs des organes comme autant de cordes d'inſtrumens, qui demeurent

meurent en repos, & ne rendent aucun ſon quand on ne les touche point, & ſur leſquelles on joüe toutes ſortes d'airs à meſure qu'on les touche differemment. Je dis de même que ſi les nerfs des organes étoient un temps ſans être agitez par aucune impreſſion, ils ne produiroient aucune penſée dans l'eſprit ; mais qu'ils y font naître toutes ſortes de ſenſations à meſure qu'ils ſont agitez differemment par les objets. La corde d'un inſtrument eſt toute pleine du ſon qu'elle rend ; les nerfs de chaque organe ſont auſſi tous pleins de l'impreſſion qui ſe fait ſur eux, au moment qu'elle ſe fait, ſans rien garder des precedentes, & ſans rien retenir de celle-cy, quand une autre l'a éteinte. J'ay expliqué par quelle Mécanique chaque objet diſpoſe les organes à recevoir ſes impreſſions ; la liai-

ſon qu'il y a entre celles qui ſe ſuivent, la combinaiſon de celles qui ſe font en differens organes à même temps. Enfin j'ay expliqué le domaine de l'eſprit ſur cette Mécanique, & j'en ay fait voir les effets. C'en eſt aſſez pour me ſatisfaire ſur un ſujet que j'ay toûjours regardé comme le plus difficile à traiter de toute la Philoſophie.

J'ajoûteray ſeulement icy qu'on ne doit pas être ſurpris, que pour expliquer la Memoire je me ſois ſi fort étendu ſur les Songes ; car ce qui fait les Songes la nuit en dormant, fait ce que nous appellons Memoire le jour pendant que nous veillons. Il eſt vray que dans les Songes l'impreſſion eſt ſi vive qu'elle nous rend les choſes preſentes, ce qui ne ſe fait pas dans ce que nous attribuons à la Memoire ; mais cette difference

ne vient que de ce que pendant la veille les objets agiſſent continuellement ſur nos organes, & arrêtent auſſi-tôt tout ce que les cauſes interieures y commencent de vibrations, ce qui n'arrive pas la nuit, où elles agiſſent ſeules, & je ſuis ſur que lors même que l'on eſt éveillé, ſi l'on pouvoit arrêter tout-à-fait l'action des objets ſur les organes; ce ne ſeroit point les objets qu'on auroit devant les yeux que l'on verroit; mais ceux que la Memoire preſenteroit à l'eſprit par les mouvemens que les cauſes interieures exciteroient dans les nerfs des mêmes organes.

FIN.

Fautes à corriger.

Page 12. *ligne* 7. faſſe, *liſez* faſſent.
Page 47. *l.* 19. ce qui, *liſez* ce qu'il.
Page 49. *ligne derniere*, d'un, *liſez* d'une.
Page 56. *ligne* 6. qui ſont, *liſez* qui font.
Page 60. *ligne* 12. de, *liſez* des.

Privilege du Roy.

LOUIS par la grace de Dieu Roy de France & de Navarre, à nos amez & feaux Conseillers les Gens tenans nos Cours de Parlement, Maistres des Requêtes ordinaires de nôtre Hôtel, Grand Conseil, Prevost de Paris, Baillifs, Senechaux, leurs Lieutenans Civils, & autres nos Justiciers qu'il appartiendra, Salut. La Veuve de Jean Boudot, Imprimeur du Roi & pour l'Academie des Sciences, Nous ayant fait exposer qu'elle desireroit donner au Public l'Impression d'un Livre intitulé *Nouveau Traité de la Memoire, où l'on explique d'une maniere nette & mécanique ses effets les plus surprenans*, s'il Nous plaisoit luy vouloir accorder nos Lettres de Privileges sur ce necessaires. A ces causes, Nous avons permis & permettons par ces Presentes à ladite Veuve Boudot d'imprimer ledit Livre en telle forme, marge, caractere & autant de fois que bon luy semblera, & de le vendre ou faire vendre par tout nôtre Roïaume pendant le temps de cinq années consecutives, à compter du jour de la datte des Presentes; à la charge que ces Presentes seront enregistrées ès Registres de la Communauté des Imprimeurs-Libraires de Paris; que l'impression dudit Livre sera faite dans nôtre Royaume & non ailleurs, & ce en bon papier & beaux caracteres, conformement aux Reglemens de la Librairie; & qu'avant de l'exposer en vente, il en sera mis deux Exemplaires en nôtre Bibliotheque, un dans celle de nôtre Château du Louvre, & un dans celle de nôtre trés-cher & féal Chevalier Chancelier de France le sieur Phelypeaux Comte de Pontchartrain, Commandeur de nos Ordres, à peine de nullité des Presentes. Du contenu desquelles vous mandons & enjoignons de faire joüir l'Exposante ou ceux qui auront droit d'elle pleinement & paisiblement sans souffrir qu'il leur soit fait aucun trouble ou empêchement. Voulons qu'à la Copie des Presentes qui sera imprimée au commencement ou à la fin dudit Livre, foi soit ajoûtée comme à l'Original. Commandons au premier nôtre Huissier ou Sergent de faire pour l'execution des Presentes tous Actes requis & necessaires, sans demander autre permission, nonobstant Clameur de Haro, Chartre Normande, & Lettres à ce contraires. Car tel est nôtre plaisir. Donné à Versailles le seiziéme jour de Juin l'an de grace mil sept cens huit, & de nôtre Regne le soixante six.

Par le Roy en son Conseil, BELLAVOINE.

Registré sur le Registre N. 2. de la Communauté des Libraires & Imprimeurs de Paris, pag 348. N. 654. conformément aux Reglemens, & notamment à l'Arrest du Conseil du 13. Aoust 1703. A Paris ce 22. Juin 1708.